Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 47 del 26 febbraio 1994 - Serie generale

Spedizione in abbonamento postale - Gruppo I (70%)

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA **Roma - Sabato, 26 febbraio 1994** SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00100 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 85081

N. 37

COMITATO INTERMINISTERIALE
PER LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA

DELIBERAZIONE 28 dicembre 1993.

Piano nazionale per lo sviluppo sostenibile in attuazione dell'Agenda XXI.

SOMMARIO

COMITATO INTERMINISTERIALE PER LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA

DECRETI E DELIBERE DI COMITATI DI MINISTRI

COMITATO INTERMINISTERIALE PER LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA

DELIBERAZIONE 28 dicembre 1993.

Approvazione del Piano nazionale per lo sviluppo sostenibile in attuazione dell'Agenda XXI.

IL COMITATO INTERMINISTERIALE
PER LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA

Vista la legge 8 luglio 1986, n. 349, di istituzione del Ministero dell'ambiente;

Viste le risultanze della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo (UNCED), svoltasi a Rio de Janeiro dal 3 al 14 giugno 1992, ed in particolare la dichiarazione di Rio e l'Agenda XXI in materia di sviluppo sostenibile a livello mondiale;

Vista la risoluzione della Camera dei deputati del 23 luglio 1992 che impegna il Governo ad adottare le azioni necessarie per l'attuazione e la verifica degli accordi assunti in sede internazionale in materia di ambiente globale e di sviluppo sostenibile;

Vista la proposta del Ministro dell'ambiente del 6 novembre 1993 concernente il Piano nazionale per lo sviluppo sostenibile in attuazione dell'Agenda XXI;

Visto il documento predisposto dal Ministero degli affari esteri in materia di cooperazione ambientale internazionale;

Considerato che l'Italia, nel sottoscrivere la dichiarazione di Rio e l'Agenda XXI, nonché la convenzione sui cambiamenti climatici e la convenzione sulla diversità biologica — attualmente in fase di ratifica da parte del Parlamento —, ha assunto puntuali impegni per il raggiungimento degli obiettivi indicati nella stessa Conferenza di Rio;

Ritenuto necessario procedere all'approvazione del richiamato Piano nazionale per lo sviluppo sostenibile in attuazione dell'Agenda XXI in linea con le politiche adottate dagli Stati più industrializzati che, nel vertice di Tokyo del luglio 1993, hanno ribadito l'importanza dello sviluppo sostenibile per un rilancio dell'economia mondiale, tale da non compromettere la disponibilità di risorse per le generazioni future;

Delibera:

1. È approvato il Piano nazionale per lo sviluppo sostenibile di cui all'allegato documento, che fa parte integrante della presente delibera, in attuazione dell'Agenda XXI adottata alla Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo tenutasi a Rio de Janeiro nel giugno 1992 e il connesso documento sulla cooperazione ambientale internazionale.

2. Per la verifica dell'attuazione del Piano, la raccolta coordinata delle informazioni sulle iniziative avviate e la predisposizione di una relazione annuale sulla realizzazione degli obiettivi dell'Agenda XXI è costituito, presso il CIPE, un apposito comitato di coordinamento la cui composizione e modalità di funzionamento saranno stabilite con decreto del Ministro del bilancio, di concerto con il Ministro dell'ambiente.

Roma, 28 dicembre 1993

Il Presidente delegato: SPAVENTA

PIANO NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE IN ATTUAZIONE DELL'AGENDA 21

Approvato dal CIPE
nella seduta del 28 dicembre 1993

PREMESSA

1. La Conferenza dell'Organizzazione delle Nazioni Unite su "Ambiente e Sviluppo" (UNCED) tenuta a Rio de Janeiro nel giugno 1992 con la partecipazione di 183 paesi si è sforzata di integrare le questioni economiche e quelle ambientali in una visione intersettoriale e internazionale, definendo strategie ed azioni per lo sviluppo sostenibile.

I partecipanti alla UNCED hanno concordato sull'affermazione di comuni obiettivi (la Dichiarazione di Rio), su un piano di azione per specifiche iniziative economiche, sociali ed ambientali in vista del XXI secolo (Agenda 21) e su due convenzioni internazionali (la Convenzione quadro sui cambiamenti climatici e la Convenzione sulla diversità biologica).

L'Agenda 21 [1] afferma che:

"i governi... dovrebbero adottare una strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile.... Tale strategia dovrebbe essere predisposta utilizzando ed armonizzando le politiche settoriali. L'obiettivo è quello di assicurare uno sviluppo economico responsabile verso la società, proteggendo nel contempo le risorse fondamentali e l'ambiente per il beneficio delle future generazioni. Le strategie nazionali per lo sviluppo sostenibile dovrebbero essere sviluppate attraverso la più ampia partecipazione possibile e la più compiuta valutazione della situazione e delle iniziative in corso".

2. L'Agenda 21 è composta di quaranta capitoli nei quali, dopo due anni di preparazione e la discussione conclusasi a Rio de Janeiro, sono affrontati tutti i campi nei quali è necessario assicurare l'integrazione tra ambiente e sviluppo.

Per raggiungere lo sviluppo sostenibile il documento sottolinea con vigore le seguenti necessità:

- l'integrazione delle considerazioni ambientali in tutte le strutture dei governi centrali e in tutti i livelli di governo per assicurare coerenza tra le politiche settoriali;
- un sistema di pianificazione, di controllo e gestione per sostenere tale integrazione;
- l'incoraggiamento della partecipazione pubblica e dei soggetti coinvolti, che richiede una piena possibilità di accesso alle informazioni.

3. Anche prima dell'UNCED molti paesi e la Commissione delle Comunità europee avevano già adottato piani per l'ambiente e altri documenti di strategie volti a definire obiettivi di lungo termine nel campo ambientale.

Tra il 1988 e il 1993 nell'area OCSE hanno predisposto propri piani l'Australia, il Canada, la Danimarca, la Francia, l'Irlanda, l'Olanda, la Norvegia e il Regno Unito, nonchè la Commissione della Comunità europea.

Tutti i paesi che hanno partecipato alla Conferenza di Rio de Janeiro stanno ora elaborando i propri documenti nazionali, con un attivo ruolo di propulsione e di coordinamento da parte di molti organismi internazionali.

I paesi della Comunità europea si sono impegnati nel 1992 a Lisbona a presentare alla Commissione per lo sviluppo sostenibile, istituita presso l'ONU, i propri piani nazionali di attuazione dell'Agenda 21 entro la fine del 1993.

4. La letteratura sullo sviluppo sostenibile è ormai molto vasta, a partire dal Rapporto della Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo istituita nel 1987 e presieduta da Gro Harlem Bruntland che ne ha dato questa definizione: uno "sviluppo che fa fronte alle necessità del presente senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare le proprie esigenze.".

Lo sviluppo sostenibile ricerca dunque un rapporto di armonia con la natura e con l'ambiente.

Perseguire lo sviluppo sostenibile significa ricercare un miglioramento della qualità della vita pur rimanendo nei limiti della ricettività ambientale. Sviluppo sostenibile non vuol dire bloccare la crescita economica, anche perchè persino in alcune aree del nostro paese, l'ambiente stesso è una vittima della povertà e della spirale di degrado da essa provocata.

Un piano di azione per lo sviluppo sostenibile non deve solo promuovere la conservazione delle risorse, ma anche sollecitare attività produttive compatibile con gli usi futuri ne deriva che l'applicazione del concetto di sviluppo sostenibile è, da un lato, dinamica ovvero legata alle conoscenze e all'effettivo stato dell'ambiente e degli ecosistemi, dall'altro consiglia un approccio cautelativo riguardo alle situazioni e alle azioni che possono compromettere gli equilibri ambientali, attivando un processo continuo di correzione degli errori.

Sviluppo sostenibile è in conclusione un nuovo modo di considerare ciò che ciascuno fa e il modo nel quale viene fatto.

E' per questa ragione che i piani per lo sviluppo sostenibile devono scaturire da un forte coinvolgimento di tutti i soggetti che interferiscono con gli equilibri ambientali: dal cittadino, che può molto contribuire con il proprio comportamento anche come consumatore di beni offerti sul mercato, ai gruppi di opinione e ai mezzi di informazione, alle imprese, agli enti locali che amministrano il territorio, ai ministeri responsabili delle politiche settoriali.

5. Nella stessa linea si muove il V piano di azione della Comunità europea, predisposto nel marzo 1992 parallelamente ai lavori preparatori per la Conferenza UNCED, ed approvato all'inizio del 1993 (2).

Il V piano di azione della CE innova profondamente l'approccio istituzionale alle questioni ambientali, spostando l'asse portante degli interventi dal tipo "comando e controllo" a quelli volti ad integrare le politiche ambientali con le regole di mercato, attraverso il calcolo delle esternalità ambientali sia nella formulazione dei prezzi sia nei processi economici, sollecitando "l'ampliamento dello strumentario" alla ricerca e all' innovazione, all'uso di strumenti fiscali e di sostegno finanziario, alla cooperazione volontaria tra la pubblica amministrazione e le imprese, alla diffusione delle informazioni.

Soggetto attivo del V piano di azione della CE è l'intera società civile, coinvolta nei vari segmenti di aggregazione che è possibile cogliere dal punto di vista ambientale.

I settori "chiave" di intervento prescelti dalla Comunità per l'attuazione del piano sono l'industria manifatturiera, il settore energetico, il settore dei trasporti, l'agricoltura, il settore del turismo. I criteri che sono alla base di tale selezione, operata sui dati aggregati dell'intera Comunità, si applicano perfettamente alla realtà italiana.

6. I paesi che nel passato più o meno recente hanno già predisposto piani e strategie per l'ambiente sono ora agevolati nella predisposizione del piano di attuazione dell'Agenda 21.

L'Italia non appartiene a questa categoria di Stati: tra i documenti di rilievo generale, utili alla definizione del piano di attuazione e della più ampia strategia per lo sviluppo sostenibile si rinvengono le edizioni della "Relazione sullo stato dell'ambiente" del 1989 riguardo alla quale va ricordata la "Nota aggiuntiva" del Ministro dell'ambiente, e del 1992, il programma triennale di tutela ambientale (PTTA) '89-'91, le indicazioni legislative sulle ecotariffe associate alla manovra finanziaria per il 1993 e, per quanto riguarda la spesa ambientale, il PTTA '94-'96 in corso di esame da parte del CIPE.

Va anche ricordato il "Piano nazionale di ricerca scientifica e tecnologica per l'ambiente", promosso nel 1989 dal Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica e dal Ministro dell'ambiente, in cui, individuate le principali criticità ambientali, sono descritti per ciascuna di esse i problemi, le priorità e le necessità di ricerca.

7. Sono molte le azioni necessarie per concretizzare una strategia di sostenibilità per l'Italia. Occorre:

a) rispettare gli impegni presi in sede internazionale e promuoverne l'attuazione anche in altri paesi;

b) individuare precisi strumenti per rafforzare l'integrazione delle problematiche ambientali nelle politiche di settore (è indispensabile promuovere procedure e strutture di coordinamento per introdurre le considerazioni ambientali nei processi decisionali);

c) sollecitare interventi di modifica dei cicli produttivi in settori di attività a maggior impatto ambientale (è importante intraprendere azioni concrete nei settori come l'energia, le attività industriali, il sistema dei trasporti, le attività agricole, le attività turistiche, ecc. affinchè venga ridotto il prelievo di risorse e l'emissione di inquinanti, rendendo più efficienti i processi);

d) favorire comportamenti adeguati sia dei produttori che dei consumatori con l'introduzione di strumenti economici (tasse, tariffe e incentivi) volti ad internalizzare i costi ambientali e a sostenere le innovazioni di processo e di prodotto, tenendo conto delle compatibilità con l'Unione Europea e della attuale forte incidenza nei bilanci di impresa degli oneri fiscali e sociali;

e) adottare strumenti legislativi e rafforzare le strutture istituzionali preposte al controllo e alla verifica dell'attuazione delle politiche (è indispensabile, nel sistema normativo italiano, ottenere una robusta struttura istituzionale preposta alla promozione delle politiche ambientali ed ai controlli, nonchè avere precisi strumenti di verifica sull'attuazione e l'efficacia delle politiche stesse);

f) promuovere il coinvolgimento e la corresponsabilizzazione di tutti gli altri attori individuati;

g) mettere a punto indicatori di sostenibilità ambientale e un sistema nazionale di contabilità ambientale (per superare l'incapacità del PIL di rappresentare un'esauriente misura del benessere "sostenibile" attraverso la contabilizzazione di aggregati finora non rilevati, tra cui spiccano le valutazioni del deprezzamento qualitativo e quantitativo del patrimonio naturale e gli effetti esterni ad esso connessi);

h) promuovere lo sviluppo di un più rigoroso ed esteso corpo di conoscienze scientifiche, teoriche e pratiche, sia per la soluzione dei singoli problemi ambientali, sia per orientare e sostenere le scelte e le conseguenti azioni politiche per lo sviluppo sostenibile.

8. L'Agenda 21 che l'Italia deve attuare è un documento assai articolato e complesso. Una parte degli obiettivi e delle azioni ivi indicate presentano un interesse prevalente per i paesi che hanno condizioni climatiche, sociali ed economiche differenti da quelle italiane.

Il presente piano nazionale pertanto seleziona, sulla base dei settori chiave già individuati dalla CE nel V piano di azione, gli obiettivi e le azioni più congruenti con l'attuale condizione ambientale del nostro paese, avendo riguardo anche alle sue caratteristiche sociali ed economiche.

Sulla base dell'esperienza già sviluppata dai paesi aderenti all'OCSE il piano cerca di evitare due tendenze spesso evidenti nel confronto con la questione ambientale: da un lato l'approccio olistico, che sfugge alle priorità, dall'altro l'approccio perentorio che elenca soluzioni inappellabili in quanto ispirate da supposte verità.

Questo piano, nella sua attuale prima versione, parte invece dal presupposto che vi siano alcune urgenze, dovute alla dimostrata condizione di sofferenza del pianeta Terra e dell'"ecosistema Italia".

9. Le urgenze possono e devono essere affrontate rapidamente in chiave di nuove e decisive opportunità di sviluppo anche tecnologico nella prospettiva di una competizione economica che ha di fronte mercati di scala mondiale e attori, in altri paesi, che da tempo hanno incorporato le preoccupazioni ambientali nella programmazione di impresa.

La soluzione di tali urgenze si concentra nelle azioni da porre in essere nei settori produttivi più tradizionali (**industria, agricoltura, turismo**), nelle infrastrutture di base (**energia, trasporti**), nella necessità di modificare radicalmente il punto di vista dei soggetti pubblici e privati verso i **rifiuti**, problema terminale dei processi di produzione e di consumo che assume forme paradossali nelle economie più ricche ma non sviluppate sotto il profilo della tutela ambientale. Il piano si articola quindi in sei capitoli, secondo un'aggregazione dei problemi che dovrebbe anche rendere più agevole seguirne l'attuazione da parte delle pubbliche amministrazioni centrali e dei soggetti interessati.

A questi capitoli si aggiunge il documento preliminare del Ministero degli affari esteri sugli impegni assunti e da assumere nel campo della cooperazione internazionale per lo sviluppo sostenibile. Al fine di indirizzare le attività di sostegno economico ai PVS sviluppate dall'Italia nelle varie forme (multilaterale, bilaterale, doni, prestiti, ecc.) nei termini più coerenti possibili con gli indirizzi dell'Agenda 21, il Governo è impegnato nell'ambito della attuazione del presente piano a ulteriormente apprefondire e puntualizzare gli obiettivi ivi indicati.

Ciascun capitolo descrive sinteticamente la situazione italiana, le indicazioni dell'Agenda 21 in proposito, gli obiettivi da assumere come prioritari, le azioni e gli strumenti necessari ed è completato da una matrice che indica i soggetti che detengono responsabilità per l'attuazione del piano.

10. La consapevolezza che la soluzione dei problemi ambientali non può scaturire da un rifiuto dello sviluppo tecnologico ma va ricercata in una diversa qualità dello stesso, ha fatto maturare la convinzione, al fine anche di non creare perturbazioni traumatiche nel sistema socio-produttivo del Paese, che componente fondamentale di una politica orientata allo sviluppo ambientalmente sostenibile é la risposta che potrà venire dalla ricerca alle attuali e future necessità di nuove conoscenze e di nuove tecnologie.
Allo stato attuale, esistono soluzioni a molti singoli problemi, anche se alcune potenzialità debbono essere ancora trasformate in effettiva operatività. La complessità, l'interdipendenza e la vastità di molti temi ambientali richiedono tuttavia un più esteso, vigoroso e penetrante corpo di conoscenze scientifiche di base, conoscenze sociali e pratiche, che supera la soluzione del singolo problema e pone la necessità di una ricerca che si assesti ai livelli di quanto più avanzato é stato finora prodotto e progredisca verso ulteriori e necessari livelli di aggregazione di conoscenze di vario tipo.
In ogni capitolo sono pertanto anche indicate, in modo sintetico, le attuali priorità di ricerca. Per la natura dinamica del sistema ambientale e dei rapporti che, nello spazio e nel tempo, si stabiliscono tra componenti, fattori e processi naturali ed antropici, anche queste priorità non possono costituire un riferimento statico, bensì un complesso problema aperto, che necessiterà di aggiornamenti, revisioni e forse, tal volta, anche di inversione di tendenze.

11. Il piano di attuazione non esaurisce l'universo delle cose da fare per lo sviluppo sostenibile. La scelta di aggregare azioni e strumenti sui settori di maggiore impatto ambientale dell'economia del nostro paese ha, anzi, costretto a sacrificare in questa fase una maggior evidenza su alcuni temi di importanza cruciale quali il **mare** e l'**ambiente urbano**, che sono comunque **direttamente interessati** da buona parte delle azioni proposte e, insieme alle altre componenti ambientali (aria, acqua, suolo, fauna, flora, paesaggio, ecc.), rappresentano i veri bersagli di questo piano.

Va inoltre data attuazione alle due importanti **convenzioni firmate a Rio de Janeiro** (Cambiamenti climatici e Biodiversità), attualmente in fase di ratifica da parte del Parlamento, e vi è tutto il vasto campo degli impegni assunti, da aggiornare e da rendere effettivi, in ottemperanza alle

direttive comunitarie ed alle norme di diritto interno, nel campo della tutela delle acque, dell'aria, del suolo, per lo sviluppo di aree protette e per le procedure e le pianificazioni di settore.

Tale campo di interventi è affrontato nell'ambito del Piano triennale di tutela ambientale 94-96, previsto dalla legge 305/89, che riguarda la spesa di 3.186 miliardi di lire e che contiene il primo Programma triennale per le aree naturali protette previsto dall'art.4 della legge 394/91. Il programma definisce gli inteventi strategici nel campo della conservazione naturalistica e costituisce uno dei pilastri per l'attuazione concreta della Convenzione sulla diversità biologica.

Contemporaneamente sembra riprendere vigore, dopo gli ennesimi recenti eventi alluvionali disastrosi, la volontà di sviluppare politiche ed interventi per la difesa del suolo che deve essere, nel nostro paese, uno dei capisaldi delle politiche del territorio.

L'assenza di specifici capitoli concernenti tali ultimi argomenti non offusca la loro importanza.

Essi appartengono alla sfera più consolidata e tipicamente "ambientale" delle iniziative di governo, che possono essere rafforzate e meglio sviluppate sotto l'ombrello di un impegno per lo sviluppo sostenibile che si allarghi a tutti i settori economici del paese.

La presente proposta riguarda particolarmente coloro ai quali è ben noto che il "mercato è un educatore senza rimorsi" e indica prime risposte là dove gli impegni nazionali sono più acerbi.

12. L'Agenda 21, il V piano di azione CE, questo piano reclamano l'estensione dell'uso degli strumenti economici e fiscali. Và doverosamente osservato che in tutti i paesi tali strumenti sono stati finora usati meno ampiamente di quanto non fosse stato anticipato nei documenti governativi. Vi sono resistenze politiche, anche perchè sono percepiti come tasse addizionali. Ciò dipende in buona misura, come afferma l'OCSE [3], dal fatto che "la tassazione è vista come questione di pertinenza esclusiva dei ministeri delle finanze e il coinvolgimento dei ministeri dell'ambiente non è gradito. D'altro canto i sostenitori di stringenti politiche ambientali temono che gli strumenti economici siano una strada meno certa per ottenere risultati piuttosto che quella della regolamentazione *"comando e controllo"*.

In realtà le due opzioni non si escludono l'una con l'altra.

I valori limite alle emissioni e alle immissioni dovranno continuare a seguire l'evoluzione delle conoscenze nel campo dell'ambiente e della salute e nel campo delle tecnologie (con l'applicazione diffusa del criterio delle migliori tecnologie disponibili che non comportino costi eccessivi). Ma essi potranno assumere orizzonti temporali più ampi di quanto non sia avvenuto finora, e lasciare maggiore libertà al sistema produttivo, solo se quest'ultimo assumerà in proprio la priorità ambientale, sfruttandone a pieno le opportunità.

Compito delle istituzioni e dei cittadini è di operare perchè la componente "ambiente" entri tra i fattori propri della competizione di mercato, secondo quanto è già stato avviato con l'introduzione dell'**ecolabel** e potrà essere fatto con gli **ecobilanci** e l'**ecoaudit**.

Il raffronto con gli standard tecnologici e ambientali raggiunti dalle economie più attente alle priorità ambientali dovrebbe peraltro consigliare, anche alle nostre imprese, di favorire tasse ed incentivi che, introducendo elementi di dinamismo nell'attuale fase di recessione, consentano ai prodotti italiani di prepararsi ad essere più attraenti per il nuovo ciclo di ripresa.

Sono dunque necessarie energia e ingegno per riorientare il sistema fiscale italiano, a parità di gettito stabilito e di oneri complessivi per le imprese, in chiave di sostenibilità dei processi industriali, dei consumi, dei comportamenti.

13. Con questo piano vengono definiti gli obiettivi e le azioni per avviare l'Italia sul cammino dello sviluppo sostenibile. Esso é il primo passo per addentrarsi in una articolazione finanziaria delle

risorse necessarie per conseguire gli obiettivi ivi indicati nei settori pubblico e privato. Si tratterà in prevalenza di ri/co-orientare risorse pubbliche già programmate, icorporando nelle leggi di spesa la priorità dello sviluppo sostenibile.

Con l'approvazione del piano il governo si impegna anche a seguirne l'attuazione attraverso una forte collaborazione di tutte le amministrazioni e promovuendo la corresponsabilizzazione dei soggetti comunque coinvolti.

In vista della legge finanziaria per il 1995 dovrà essere possibile pervenire a concreti risultati anche sul piano di impegni di bilancio disseminati nelle diverse responsabilità ministeriali.

NOTE

1. Si veda il capitolo 8 dell' Agenda 21: "Integrare ambiente e sviluppo nei processi decisionali, economici, sociali ed ambientali e nei relativi piani".
2. CCE, "Per uno sviluppo durevole e sostenibile. Programma politico e d'azione della Comunità Europea a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile Bruxelles 12 giugno 1992.
3. OCDE/GD 93-155 OECD "Workshop on national plans for sustainable developmnt. Overview paper on member countries experiences".

PIANI DI ATTUAZIONE DELLE CONVENZIONI SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI E SULLA DIVERSITA' BIOLOGICA

Il Piano di attuazione della Convenzione sui cambiamento climatici (*Programma nazionale per la stabilizzazione delle emissioni di anidride carbonica entro il 2000 al livello del 1990*"), predisposto dal Ministero dell'ambiente, è stato trasmesso al Ministero del bilancio e della programmazione economica per l'approvazione da parte del CIPE; ne èstato diramato il testo per la concertazione con le altre amministrazioni, in particolare con il Ministero dell'industria, commercio ed artigianato.
Il Piano di attuazione della Convenzione sulla biodiversità, predisposto dal Ministero dell'ambiente, è stato trasmesso al Ministero del bilancio e della programmazione economica per l'approvazione da parte del CIPE.

Il disegno di legge per la ratifica e l'esecuzione della convenzione quadro sui cambiamenti climatici è stato approvato definitivamente dal Senato il 22 dicembre 1993 E' invece ancora all'esame del Parlamento il disegno di legge per la ratifica e l'esecuzione della convenzione sulla biodiversità, approvato dal Consiglio dei Ministri il 7 luglio e dal Senato in prima lettura il 22 dicembre 1993.

1. ENERGIA

1.1 Quadro di riferimento

1.1.1 Situazione nazionale

Le crisi petrolifere e le variazioni del prezzo internazionale del petrolio hanno profondamente segnato l'andamento dei consumi globali di energia in Italia.

Nel decennio 1973-83 la domanda di energia è rimasta sostanzialmente stagnante, oscillando intorno al livello raggiunto nel 1973. Dai 139,8 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio del 1973 i consumi sono scesi ai 133 del 1975 per risalire poi ai 149,2 del 1979 e, dopo la seconda crisi petrolifera, tornare a un livello prossimo a quello del 1973 (139,5 milioni di tep nel 1983).

Dal 1984, anno in cui è iniziato un periodo di espansione economica, i consumi nazionali di energia, in sintonia con la forte diminuzione del prezzo del petrolio importato e con l'andamento favorevole dei prezzi al consumo (in termini reali) dei prodotti energetici, sono risaliti recuperando e superando il livello massimo raggiunto precedentemente, fino a raggiungere i 163,3 milioni di tep nel 1990.

Il 1990 ha segnato un'inversione di tendenza con i primi segnali di rallentamento della domanda e dell'attività produttiva. I consumi di energia comunque sono continuati a salire fino ai 166,5 milioni di tep del 1991, per poi subire una notevole frenata. Nel periodo 1984-91, il tasso di crescita dei consumi globali in fonti primarie è stato in media del 2,5% all'anno.

La "fattura energetica" italiana espressa in termini di frazione del PIL è passata dall'1,4% del 1970 al picco del 5,2% del PIL nel 1985, per ridiscendere all'1,6% del PIL nel 1991.

Le importazioni di greggio in Italia sono scese da 128,5 milioni di tonnellate nel 1973 a 74,7 milioni di tonnellate nel 1990, mentre le importazioni di semilavorati e prodotti finiti sono salite da 5 a 35,6 milioni di tonnellate e la produzione nazionale di greggio è cresciuta fino a oltre 4,5 milioni di tonnellate (*tabella 1*).

In termini di struttura dei consumi primari (*figura 1*), vi è stata una diminuzione del peso del petrolio, che nel 1972 copriva il 72,6% dei consumi e nel 1990 il 57,6%, a fronte di un'ampia crescita dei consumi di gas naturale, che sono triplicati nell'arco dei venti anni considerati. Il peso dei consumi di combustibili solidi è dapprima calato per poi risalire a quote percentuali simili a quelle del 1970, mentre diviene significativo dal 1985 il contributo di elettricità importata, che raggiunge nel 1990 una quota del 4,6% rispetto ai consumi primari e di oltre il 14% dell'elettricità immessa in rete.

La produzione lorda di energia elettrica, comprese le perdite, i pompaggi e gli autoconsumi, è stata di circa 252 terawattora nel 1990.

Una analisi dei consumi finali di energia consente di identificare per grandi linee le dinamiche settoriali dei consumi energetici nel periodo 1970-1991. A fronte di un aumento dell'indice della produzione industriale del 58%, la domanda totale di elettricità è cresciuta del 105% mentre quella di energia consumata sotto forma non elettrica è cresciuto di solo il 19%.

La domanda di energia elettrica, stagnante nei primi anni Ottanta, è poi andata crescendo raggiungendo nel 1984 un tasso di incremento annuo del 5% all'anno. Tasso che

Tabella 1 - Bilancio energetico nazionale per fonti primarie (milioni di tep)

Fonte Elaborazione ENEA su dati del Ministero dell'Industria

Fonti di energia	1970	1973	1975	1980	1985	1988	1989	1990	1989	1992
Produzione nazionale	24,8	25,5	25,1	24,7	27,3	29,9	28,6	28,4	30,1	30,9
gas naturale	10,9	12,6	12,0	10,3	11,8	13,5	13,8	14,0	14,1	14,7
petrolio	1,5	1,3	1,1	1,8	2,4	4,8	4,6	4,7	4,7	4,3
combustibili solidi	2,0	1,8	1 3	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1
energia elettrica primaria (1)	10,4	9,8	10,7	11,5	11,9	10,3	8,9	8,4	10 4	10,8
Importazioni (2)	99,0	114,7	106,5	122,5	118,7	125,1	135,4	136,5	133,9	137,5
gas naturale	0 0	1,7	7 2	11 9	15 9	20,1	23 4	25,5	27 6	28,5
petrolio	88,8	103 3	89 8	97 8	82 5	84 7	90 4	89,5	84 9	88,2
combustibili solidi	9,4	9 8	8,9	11,4	15 1	13,5	14,2	13,9	13,9	13,1
energia elettrica	0,8	0,7	0 6	1,4	5,2	6,8	7,4	7,6	7,5	7,7
Totale	123,8	140,2	131,6	147,2	146,0	155,0	164,0	164,9	164,3	168,4
variazione scorte	3,7	0,4	-1 4	-0 2	-0 2	-2 5	1 8	1,4	-2,2	0 9
Energia totale	120,1	139,8	133,0	147,0	146,2	157,5	162,2	163,5	166,5	167,5

Note 1) Energia idroelettrica e geoelettrica; anche nucleare nel 1970 1973, 1975, 1980 e 1985
2) calcolata come saldo di import-export

Figura 1 - Composizione percentuale dei consumi primari di energia in Italia 1970-1992

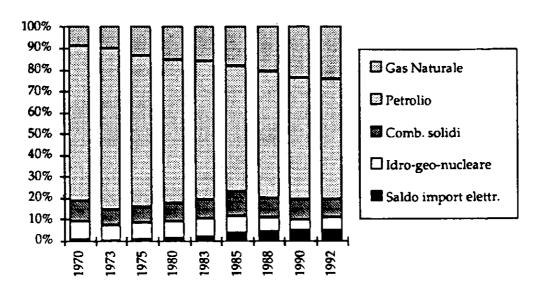



Figura 2 - Consumo di fonti primarie pwer la produzione di elettricità (Mtep) - Fonte: ENEL, 1992

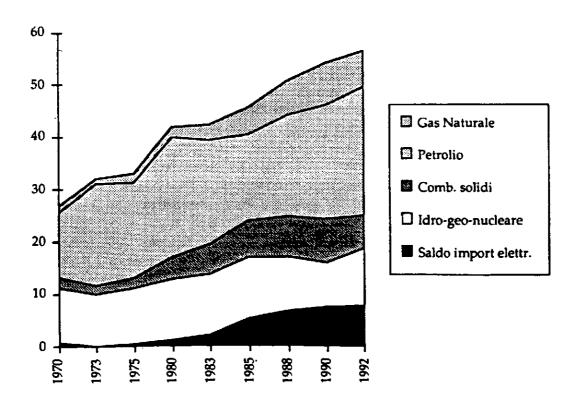
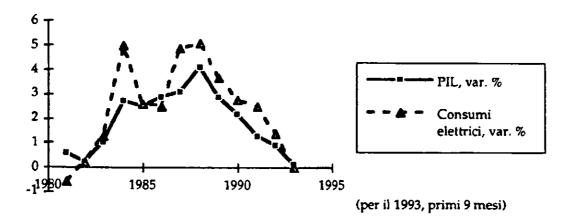



Figura 3. Confronto tra crescita annua dei consumi elettrici e del PIL in Italia

(per il 1993, primi 9 mesi)

si è dimezzato nei successivi due anni, per poi risalire negli anni 1987 e 1988 a valori intorno al 5%. Dal 1989 il tasso di incremento della domanda è andato continuamente decrescendo fino a raggiungere un valore negativo nel primo semestre del 1993 (*figure 2 e 3*).

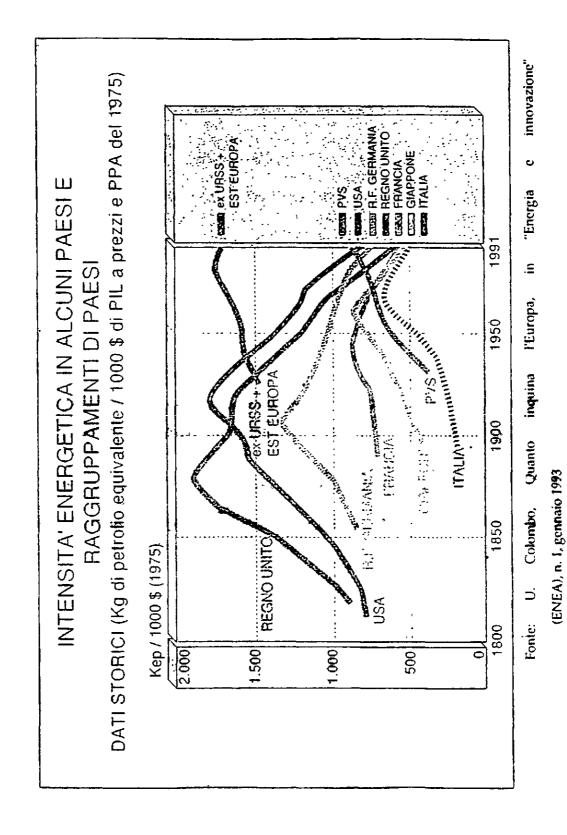
1.1.2 Alcuni confronti internazionali

Se si analizza l'andamento dell'intensità energetica (energia commerciale) sulla base dei dati storici, si nota una evoluzione comune nei diversi paesi a libero mercato, come mostra la *figura 4*. Con l'avvio della rivoluzione industriale ed il passaggio a fonti di energia commerciali, l'intensità energetica aumenta rapidamente per poi stabilizzarsi ed infine decadere in modo sostenuto. Appaiono evidenti i benefici, in termini di picchi di minore intensità energetica e di tempi di transizione più brevi, che sono riusciti a conseguire i paesi di recente industrializzazione, come l'Italia e il Giappone, grazie alla disponibilità di tecnologie più efficienti per la conversione e l'uso dell'energia.

Come si può notare dalla stessa *figura 4*, l'Italia presenta una intensità energetica che è la più bassa tra i sette maggiori paesi industrializzati del mondo e tra le più basse fra i paesi membri dell'OCSE, quando l'intensità è espressa in tep per 1000 dollari USA a prezzi costanti e a parità di potere d'acquisto. Questo dato è importante perché rappresenta, in qualche modo, un indice generale dell'efficienza energetica complessiva del sistema economico.

Nel 1989, l'Italia ha registrato un valore di 0,229 tep per 1.000 dollari di prodotto nazionale lordo ai prezzi e al potere di acquisto del 1985, seguita a breve distanza dal Giappone (0,248). La Francia ed il Regno Unito hanno registrato valori vicini tra loro, rispettivamente 0,278 e 0,293. In Germania ed in Olanda l'intensità si è attestata su valori (rispettivamente 0,329 e 0,415) più elevati della media della Comunità europea (0,292). Valori ancora più elevati sono stati riscontrati negli Stati Uniti (0,420) e in Canada (0,517), anche se in questi due paesi è stata maggiore la riduzione dell'intensità nel periodo compreso tra il 1970 e il 1989 .

Anche per i consumi di energia pro capite, l'Italia registra valori tra i più bassi dell'area OCSE. Prendendo come riferimento il 1987, l'OCSE fornisce i seguenti dati: Italia 2,63 tep

Fonte: U. Colombo, Quanto inquina l'Europa, in "Energia e innovazione" (ENEA), n. 1, gennaio 1993

pro capite; Giappone 3,04; Regno Unito 3,67; Francia 3,71; Germania Ovest 4,44; Olanda 4,49; Stati Uniti 7,65.

Questi valori rappresentano indici generali, che sono influenzati da diversi fattori fisico-naturali, sociali ed economico-strutturali. Un legame stretto, ma non esclusivo, esiste con il reddito pro capite, che in Italia (10.355 dollari USA nel 1987) è dello stesso ordine di quello del Regno Unito (10.419 dollari USA), ma inferiore a quello degli altri paesi considerati (Olanda 11.856 dollari USA, Francia 12.789, Germania 14.399, Canada 15.160, Giappone 15.674 e USA 18.529). Un ruolo cruciale lo gioca anche l'intensità energetica. In Italia, la minore intensità energetica, e quindi l'efficienza relativamente più alta del sistema economico, è il risultato di una combinazione di fattori legati alla storia del paese (industrializzazione relativamente giovane, una popolazione tradizionalmente abituata al risparmio, automobili ed elettrodomestici con consumi contenuti), di fattori economici (scarsità di risorse energetiche nazionali, prezzi dei carburanti relativamente alti, tariffa elettrica progressiva per gli usi domestici), e di fattori naturali e geografici (clima mite, limitata estensione del paese rispetto al numero di abitanti).

La peculiarità italiana è ancora più evidente avendo come riferimento l'intensità elettrica. Nel 1989 l'Italia ha registrato un valore di 0,075 TEP per 1.000 dollari USA di prodotto nazionale lordo ai prezzi e al potere di acquisto del 1985, rispetto a 0,092 in Olanda, 0,090 in Giappone, 0,102 nel Regno Unito, 0,113 in Francia; 0,123 in Germania, 0,161 negli Stati Uniti, 0,236 in Canada. Dal 1979 al 1989 l'intensità elettrica ha subito una certa variazione in aumento solo in Italia e in Olanda, paesi che, insieme al Giappone, presentano i valori assoluti più bassi, mentre è diminuita negli altri paesi: in particolare nel Giappone del 17% e nel Regno Unito del 20%. L'eccezione è data dalla Francia che presenta un aumento del 16%.

I consumi di energia elettrica pro capite si sono attestati nel 1987 sui seguenti livelli: Italia 3,9MWh; Olanda 4,2; Regno Unito 5,4; Giappone 5,7; Francia 6,3; Germania Ovest 6,7; Stati Uniti 11,1.

La peculiarità del caso italiano si spiega, oltre che con le considerazioni espresse con riferimento ai consumi energetici complessivi, anche con la limitata diffusione degli usi termici dell'energia elettrica (cucina, acqua calda, riscaldamento delle abitazioni, etc.), contrariamente a quanto accaduto in vari paesi dell'Europa centro-settentrionale ed in particolare in Francia e in Germania Ovest. Determinante a questo effetto è stata l'introduzione, nella seconda metà degli anni Settanta, di una tariffa binomia e progressiva per gli usi domestici dell'energia elettrica, che ha scoraggiato l'uso dell'elettricità per produrre calore, cioè l'uso dissipatore e irrazionale di una forma pregiata di energia. La struttura binomia della tariffa, articolata su una componente "fissa", che assume valori maggiori scaglionati in funzione della potenza di contratto e una componente variabile, che cresce con il consumo annuo di energia (oltre che con il valore della potenza di contratto) ha giocato e gioca un ruolo importante nella razionalizzazione degli usi elettrici e nella scelta degli apparecchi di illuminazione e degli elettrodomestici.

Il significato di indicatori quali "intensità energetica" e "intensità elettrica" acquista tanto maggiore rilievo quanto più è omogeneo il settore di attività che viene preso come riferimento. Ad esempio, nel settore dell'industria l'intensità energetica, espressa in tep consumati per unità di valore aggiunto prodotto, ha subito negli ultimi due decenni le maggiori variazioni. Nel 1970, per 1.000 dollari di valore aggiunto, l'industria italiana richiedeva 0,424 tep contro 0,415 della Germania, 0,510 del Regno Unito, 0,644 della Francia, 0,648 del Giappone. Successivamente, questi valori sono fortemente diminuiti, grazie alle misure di risparmio energetico ed alle modifiche strutturali subite dalla

produzione industriale. Nel 1986 l'industria italiana consumava 0,231 TEP per 1.000 dollari di valore aggiunto, contro 0,279 della Germania, 0,306 del Regno Unito, 0,308 della Francia e 0,229 del Giappone. I valori dell'intensità si sono avvicinati tra loro, ma molto diversa è stata la loro dinamica: 64% di riduzione in Giappone, 52% in Francia, 45% in Italia, 40% nel Regno Unito, 32% in Germania. Nella forte riduzione riscontrata in Giappone ha giocato un ruolo rilevante, maggiore che altrove, il trasferimento in altri paesi della produzione industriale ad alta intensità energetica.

L'innovazione tecnologica e soprattutto lo sviluppo di nuovi comparti produttivi con necessità di ridotte quantità di energia e la contrazione degli altri tradizionali comparti energivori (siderurgia, cantieristica, chimica di base) possono spiegare le rilevanti disomogeneità riscontrate tra le dinamiche dei vari paesi. Il tessuto industriale di ciascuno dei paesi considerati si è infatti modificato in maniera differente: ad esempio, la riduzione percentuale della produzione siderurgica è stata molto più sensibile in Francia che in Italia, così come lo sviluppo dell'industria elettronica ed informatica è stato nettamente più veloce in Giappone che in Europa.

Il grado di dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento di energia, e in particolare di energia elettrica, si aggira intorno all'82%. Tra i paesi sviluppati, soltanto il Giappone presenta una analoga dipendenza dall'estero, con tendenza alla diminuzione. Occorre comunque notare che l'Italia, contrariamente al Giappone, paese insulare separato da grandi distanze di mare dai paesi che l'approvvigionano di prodotti energetici, è integrata in una organizzazione economica internazionale, la Comunità Europea, e dispone di un sistema energetico interconnesso, tramite metanodotti, oleodotti ed elettrodotti, con i paesi europei ed extraeuropei da cui riceve le importazioni dei prodotti.

1.2. Il rilievo che nell'Agenda 21 ha la questione energetica

Il contenimento dei consumi energetici e la diffusione delle tecnologie energetiche ambientalmente benigne costituiscono il perno della strategia raccomandata dall'Agenda 21 per proteggere l'atmosfera e il clima del pianeta e della "Convenzione sui cambiamenti climatici", che costituisce un atto legalmente vincolante per i paesi firmatari. Più in generale essi costituiscono uno dei fondamentali requisiti dello sviluppo sostenibile.

"La necessità - recita l'Agenda - di limitare le emissioni atmosferiche di gas ad effetto serra e di altri gas e sostanze richiederà in maniera crescente di essere basata sull'efficienza nelle attività di produzione, trasmissione, distribuzione e consumo dell'energia, e su un crescente affidamento sui sistemi energetici ambientalmente sostenibili, quali in particolare le fonti nuove e rinnovabili di energia".

La centralità della questione energetica risulta evidente se si pone mente alle cause primarie dell'inquinamento dell'aria e dell'aumento dell'effetto serra e al ruolo che in questo contesto giocano la produzione e l'uso di energia. La produzione e l'uso di carburanti e combustibili negli autoveicoli, nelle centrali termoelettriche, nelle industrie e negli impianti di riscaldamento degli edifici, comportano l'emissione in atmosfera di sostanze nocive, in quantità che dipendono fortemente dalla tipologia dei carburanti e dei combustibili e dalle tecnologie adottate per il processo di combustione e per il trattamento dei fumi. Sostanze che sono all'origine dei fenomeni di degrado dell'ambiente atmosferico, che si manifestano su diverse scale spaziali e temporali: in ambienti chiusi (*indoor pollution*) con il peggioramento della qualità dell'aria degli ambienti di vita e di lavoro; su scala locale

con il peggioramento della qualità dell'aria delle città e delle zone industriali; su scala nazionale e continentale con le deposizioni acide; su scala planetaria con l'accumulo di anidride carbonica e di altri gas ad effetto serra le cui emissioni hanno origine almeno in parte nel settore dell'energia.

Un ruolo fondamentale, nei citati fenomeni di inquinamento dell'aria e di acidificazione dell'ambiente, lo giocano quattro categorie di sostanze gassose, gli ossidi di azoto, gli ossidi di zolfo, i composti organici volatili e il monossido di carbonio, che agiscono tal quali e come precursori di altre sostanze nocive (acidi, ossidanti fotochimici) o comunque agevolano indirettamente i processi, tramite la modifica della chimica atmosferica. Esse hanno anche una influenza indiretta sull'effetto serra, contribuendo ad intensificarne la portata. Le sorgenti che emettono le sostanze sopra citate sono anche all'origine delle emissioni di anidride carbonica.

Profonde sono le connessioni tra detti fenomeni. Intrecciati tra loro sono i meccanismi, fisici e chimici, coinvolti nell'evoluzione dei processi di inquinamento e di danneggiamento. Generalmente coincidenti tra loro le sorgenti di emissione. Di conseguenza è forte l'intreccio tra le misure necessarie per prevenire e combattere detti fenomeni.

Poco più della metà del contributo antropogenico all'effetto serra è generato dalle attività di produzione, distribuzione e uso dell'energia, settore che emette anidride carbonica e altri gas a effetto serra, quale in particolare il metano. Questo dato di per sè dà ragione dell'enfasi posta dall'Agenda 21 sulla necessità di rivedere le politiche dell'energia e dei trasporti fin qui adottate nel mondo.

L'intreccio di cui si parla risulta ancora più evidente se si focalizza l'attenzione sulle tecnologie e strategie di riduzione delle emissioni. Gli interventi a valle (*end-of-pipe measures*), cioè i sistemi di abbattimento delle emissioni inquinanti tramite il trattamento dei fumi, risultano efficaci e non comportano costi eccessivi, ma sono insufficienti ad assicurare i ritmi che la gravità delle situazioni di inquinamento impongono. E' per questo che, accanto a dette strategie, sono indispensabili le misure finalizzate alla riduzione dei consumi di carburanti e combustibili di origine fossile e alla sostituzione dei combustibili ad alto potenziale inquinante con altri meno inquinanti, cioè di misure che costituiscono anche il fulcro di ogni buona strategia di prevenzione dell'incremento dell'effetto serra.

Oggi si può fare affidamento su tecnologie energetiche molto più efficienti e pulite di quelle disponibili nel passato. Su tecnologie energetiche ambientalmente sostenibili, che - insieme ai necessari cambiamenti di rotta nel modo di produrre e di vivere - offrono ai paesi sviluppati la possibilità di predisporre e dare attuazione a programmi efficaci di protezione dell'ambiente atmosferico e del clima del pianeta; e alle economie dei paesi in via di sviluppo la possibilità di evolvere secondo percorsi meno energivori di quelli seguiti nel passato dai paesi industrializzati.

Il cambiamento del clima e i suoi effetti avversi costituiscono una "preoccupazione comune all'umanità". Il problema - recita l'Agenda 21 - ha un carattere globale e richiede pertanto una *risposta globale*. L'azione di singoli paesi o gruppi di paesi non sono sufficienti, ma sono essenziali per innescare e promuovere un processo a cascata, che porti via via a coinvolgere altri paesi. Per arrestare il degrado e proteggere l'ambiente globale è necessario, senza ulteriori ritardi, adottare e mettere in atto sulla base della migliore conoscenza disponibile, pur in presenza di significative incertezze scientifiche, strategie di risposta che assicurino uno sviluppo sostenibile di tutte le nazioni.

Per gli accordi di Rio, il principio di equità e la responsabilità comune ma differenziata (in accordo con rispettivi livelli di sviluppo) dei paesi devono essere la base della risposta

globale. I paesi sviluppati devono prenderne la guida, impegnandosi in azioni per limitare il loro prevalente contributo alle emissioni e cooperando, tramite l'aiuto tecnologico e finanziario, con i paesi in via di sviluppo, in modo da metterli in grado di affrontare i problemi ambientali senza ostacolare i loro obiettivi nazionali di sviluppo sociale ed economico e in primo luogo di lotta alla povertà e alla fame, e con i paesi dell'Europa centro-orientale con economia in transizione nel loro sforzo di modernizzazione dei sistemi produttivi, arretrati o obsoleti.

La cooperazione con i paesi meno sviluppati richiede un cambiamento di rotta da parte dei paesi sviluppati. Per avere successo, i processi di trasferimento, adattamento e assorbimento delle tecnologie ambientalmente sostenibili richiedono, oltre a un buon *mix* di tecnologie, lo sviluppo, nel paese ricettore, di infrastrutture tecniche e di capacità manageriali e imprenditoriali e l'adozione di nuovi meccanismi finanziari e istituzionali (*capacity building*). L'Italia è pronta a fare la sua parte, così come ha dimostrato con il ruolo attivo svolto nel corso dei negoziati per gli accordi di Rio, contribuendo tra l'altro ai lavori preparatori con il simposio internazionale tenuto a San Donato Milanese sotto l'egida delle Nazioni Unite.

Per l'Italia l'Agenda 21 costituisce un punto di partenza, una tappa importante per la messa in atto di una impegnativa collaborazione, su scala mondiale, tesa a realizzare uno sviluppo più equo e ambientalmente sostenibile e, in questo contesto, a proteggere l'ambiente atmosferico e prevenire pericolose interferenze antropogeniche con il sistema climatico tramite l'adozione di appropriate strategie e tecnologie energetiche, senza attendere l'acquisizione della certezza scientifica sull'evoluzione dei fenomeni. In sostanza, l'Italia concorda con la necessità di applicare il *principio precauzionale*.

1.3 Obiettivi nazionali per l'adeguamento all'Agenda 21

Con la risoluzione di Lussemburgo del 29 ottobre 1990, formulata e approvata sotto la presidenza italiana, la Comunità Europea si è impegnata a fare un primo passo per la prevenzione del cambiamento climatico: stabilizzazione delle emissioni di anidride carbonica della Comunità nel suo insieme entro l'anno 2000 al livello del 1990.

Da parte sua l'Italia conferma il proprio impegno a partecipare al raggiungimento di questo obiettivo che intende conseguire sfruttando innanzitutto le potenzialità offerte dagli interventi a costo basso o nullo nella produzione e uso dell'energia e avvalendosi - come sollecita la citata risoluzione comunitaria - delle possibilità di mettere in atto misure *no regret*, cioè misure comunque utili e quindi tali da non provocare rimpianti nel caso che, ad esempio, l'approfondimento delle conoscenze scientifiche portasse a ridimensionare fortemente il rischio di un cambiamento climatico. Misure che nello stesso tempo consentono di ridurre le emissioni dei principali gas-serra, di combattere l'inquinamento delle città e degli ambienti chiusi e il fenomeno delle deposizioni acide, nonchè di alleggerire la fattura energetica delle famiglie e delle imprese e di mitigare l'onere, pesante per l'economia del paese, dell'approvvigionamento energetico dall'estero.

Per quanto detto nel paragrafo precedente, risultano evidenti le ragioni di una azione sistematica e coordinata, di una strategia integrata che parta dalla considerazione di tutti gli aspetti del degrado dell'ambiente atmosferico e consenta di esaltare le potenzialità delle singole misure di intervento, di sfruttare le possibili sinergie, di selezionare le migliori combinazioni di intervento e di tecnologie, anche al fine di giustificare i costi con la molteplicità degli obiettivi da raggiungere. Costi che altrimenti potrebbero risultare

eccessivi, rispetto ai benefici attesi, o prematuri per l'incertezza delle attuali conoscenze scientifiche. Una strategia che faccia perno sulla riduzione dei consumi di carburanti e combustibili fossili tramite il miglioramento dell'efficienza nelle attività di produzione, distribuzione e consumo dell'energia, sulla sostituzione dei combustibili ad alto potenziale inquinante e su un crescente affidamento sulle fonti rinnovabili di energia.

Una strategia del genere non richiede all'Italia un radicale cambiamento di rotta. Essa va a collocarsi, come si è detto, nel contesto di un sistema economico, quello italiano, che in termini energetici - per una combinazione di fattori storici, naturali ed economici - risulta essere relativamente più efficiente (o, se si vuole, meno inefficiente) dei sistemi economici degli altri maggiori paesi sviluppati. Una strategia che, in certa misura, rappresenta uno sviluppo del Piano Energetico Nazionale approvato dal Governo - a seguito dell'esito, negativo per l'energia nucleare, del referendum del 1987 - nel 1988 (PEN 88), piano che pone il *risparmio di energia* e la *protezione dell'ambiente* tra i cinque obiettivi prioritari (gli altri sono lo sviluppo delle risorse interne, la diversificazione di fonti energetiche e fornitori e la competitività internazionale), il cui conseguimento deve caratterizzare la politica energetica del paese. "Un risparmio di energia - precisa il Piano - inteso non come compressione dello sviluppo, ma come efficienza nell'uso dell'energia che, riducendo le necessità complessive del fabbisogno energetico, ha evidentemente effetti positivi sulla nostra dipendenza energetica e quindi sulla nostra vulnerabilità ..... e sull'ambiente". La protezione dell'ambiente è intesa non come un vincolo, ma come un obiettivo della politica energetica. "Si adotta un approccio *anticipatorio*, volto sia ad evitare il danno ambientale, prima che si manifesti, sia, ove possibile, a sostituire alle attuali modalità o tecnologie di produzione nuove soluzioni a minore impatto".

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera il Piano mira alla progressiva riduzione delle emissioni di inquinanti dell'aria originati nel settore energetico, ma non assume alcun obiettivo di contenimento per le emissioni di anidride carbonica, per le quali il piano stesso mette in evidenza il sensibile incremento previsto (13 per cento nell'anno 2000 rispetto al 1987).

Occorre però tenere conto che la dinamica del settore energetico è determinata, oltre che dalle politiche pubbliche (piano energetico nazionale e relativi strumenti di attuazione, regolamentazione dei prezzi, politica fiscale, normativa ambientale) e naturalmente dall'andamento del mercato internazionale dell'energia, dai programmi delle aziende elettriche ed energetiche, che hanno subito profondi mutamenti in conseguenza dell'opposizione manifestata dalle popolazioni locali all'installazione delle centrali a carbone previste dal Piano e delle opportunità offerte dallo sviluppo tecnologico. Si stanno così verificando un notevole spostamento dei consumi di combustibile dal carbone (rimasti pressochè stazionari) al gas naturale e l'installazione, al posto delle previste centrali termoelettriche policombustibile, di impianti a ciclo combinato alimentati a gas naturale e di turbogas a ripotenziamento delle centrali esistenti. Linee di tendenza che vanno nel senso di una riduzione delle emissioni di anidride carbonica e di un minore impatto sull'ambiente.

L'aggiornamento del Piano Energetico Nazionale dovrebbe - oltre che prendere atto dei mutamenti, ambientalmente favorevoli, che di fatto si stanno verificando nel settore energetico - incorporare ulteriori misure per limitare le emissioni di anidride carbonica.

Obiettivi di riduzione o stabilizzazione delle emissioni di inquinanti dell'aria sono fissati da provvedimenti che interessano le attività di produzione, distribuzione e uso di combustibili e carburanti, e cioé:

in attuazione di provvedimenti legislativi o amministrativi nazionali

- riduzione, entro il 1993, del 30 per cento delle emissioni nazionali di anidride solforosa rispetto al livello del 1980 (Decreto del Ministro dell'Ambiente, 8 maggio 1989);
- riduzione, rispetto al livello del 1980, delle emissioni di anidride solforosa dai grandi impianti di combustione in funzione o autorizzati alla data del 1° luglio 1988: del 30, 39 e 63 per cento rispettivamente entro il 1993, il 1998 e il 2003 (Decreto del Ministro dell'Ambiente, 8 maggio 1989);
- riduzione, rispetto al livello del 1980, delle emissioni nazionali di ossidi di azoto dai grandi impianti di combustione in funzione o autorizzati alla data del 1° luglio 1988: del 2 e 30 per cento rispettivamente entro il 1993 e il 1998 (Decreto del Ministro dell'Ambiente, 8 maggio 1989);
- adeguamento dei grandi impianti di combustione, in funzione o autorizzati alla data del 1° luglio 1988, ai valori limite di emissione del biossido di zolfo, degli ossidi di azoto e delle polveri fissati dalle norme per gli impianti nuovi: impianti per il 35 e il 60 per cento della potenza termica globale di ciascuna azienda avente più impianti, rispettivamente entro il 31 dicembre 1997 e il 31 dicembre 1999; tutti gli impianti di tali aziende entro 31 dicembre 2002 (Decreto del Ministro dell'Ambiente 12 luglio 1990);

in attuazione della convenzione di Ginevra del 1979 sull'inquinamento transfrontaliero a lunga distanza (UNECE)

- stabilizzazione, entro il 1994, delle emissioni nazionali di ossidi di azoto al livello del 1987 (Protocollo di Sofia 1988, ratificato nel 1992);
- riduzione, entro il 1999, del 30 per cento o almeno stabilizzazione delle emissioni nazionali di composti organici volatili rispetto al livello del 1988 (Protocollo di Ginevra 1991, in corso di ratifica).

L'economia italiana è caratterizzata, come si è visto, da valori dell'intensità energetica ed elettrica minori di quelli degli altri maggiori paesi sviluppati. Ciò non toglie che molto rilevanti sono le potenzialità di risparmio energetico disponibili nei diversi settori di attività. Basti pensare a come sono stati costruiti per decenni gli edifici, privi di una efficace coibentazione termica dei loro involucri, alle potenzialità offerte dalle caldaie, dagli elettrodomestici e dai sistemi di illuminazione più efficienti disponibili sul mercato, alla rapida evoluzione delle tecnologie impiegate per la produzione di energia elettrica (ad es., centrali a ciclo combinato di tipo cogenerativo) e per la produzione industriale (le cosiddette "tecnologie pulite") e agli spazi modali e tecnologici nel settore dei trasporti che possono essere sfruttati per garantire contemporaneamente il risparmio di energia, la qualità dell'aria e la vivibilità delle città.

Al fine di conseguire gli obiettivi di risparmio di energia e di contenimento delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti e di gas ad effetto serra, la politica energetica italiana si sviluppa secondo le seguenti linee strategiche:

- promozione dell'efficienza energetica e della conservazione di energia nell'uso del calore, dell'elettricità e dei mezzi di trasporto;
- promozione della efficienza nella produzione di energia, tramite l'adozione di nuove tecnologie ad alto rendimento per la generazione di energia elettrica, la diffusione di impianti di cogenerazione calore-elettricità, il recupero di energia dagli impianti di termodistruzione dei rifiuti e il recupero del calore di scarto;
- sostituzione dei combustibili ad alto potenziale inquinante con combustibili a basso tenore di carbonio e privo di zolfo come il metano;

- riduzione delle emissioni di inquinanti dell'aria generate dalle sorgenti fisse, tramite l'applicazione del principio delle migliori tecnologie disponibili che non comportano costi eccessivi per la combustione e il trattamento dei fumi e l'adozione di "tecnologie pulite" per le produzioni industriali;
- promozione del rinnovo del parco auto, tramite l'incentivazione della rottamazione dei veicoli più vecchi e loro sostituzione con le moderne auto catalizzate;
- programmi di investimenti per lo spostamento di quote rilevanti di passeggeri e merci dal trasporto individuale su strada al trasporto collettivo (gestito da aziende pubbliche o private), preferibilmente su ferro o per mare;
- promozione della diffusione delle fonti rinnovabili di energia;
- attività di ricerca, sviluppo e dimostrazione nel campo delle tecnologie energetiche ambientalmente sostenibili.

Studi di valutazione sono attualmente in corso presso le maggiori aziende e istituzioni energetiche del paese, ENEA, ENEL e ENI, mirati a identificare e analizzare le opzioni tecnologiche, gli strumenti e le loro combinazioni più efficaci dal punto di vista dei costi per la riduzione delle emissioni di anidride carbonica, biossido di zolfo, ossidi di azoto e composti organici volatili.

In materia di cooperazione tecnologica con i paesi meno sviluppati del mondo, l'Italia considera con favore la formulazione e l'adozione su basi volontarie, da parte dei paesi sviluppati, di un *codice di condotta* nei programmi di trasferimento che preveda l'esclusione delle tecnologie obsolete inefficienti.

1.4 Azioni e strumenti

1.4.1 Settore energetico

Il basso prezzo delle fonti estere di energia, la pesante situazione finanziaria del paese e la crescente importanza della dimensione ambientale del risparmio energetico hanno introdotto rilevanti cambiamenti nel quadro degli strumenti adottati per promuovere la conservazione dell'energia e l'efficienza energetica. Oggi assumono un ruolo maggiore gli approcci normativi e i programmi di formazione e informazione. Le aziende che producono energia sono sempre più coinvolte nei programmi di risparmio energetico presso i consumatori finali. Si riducono però i fondi pubblici disponibili per misure di incentivazione, malgrado rimanga sostenuta la domanda di incentivi per gli investimenti nel risparmio energetico nei diversi settori di attività (domestico, terziario, industriale).

Per promuovere il risparmio energetico nella produzione e uso dell'energia e la diffusione delle fonti rinnovabili, sono molti in Italia gli strumenti utilizzati o proposti:

A. Strumenti per promuovere gli investimenti ·
- leggi 9/91 e 10/91, provvedimento CIP 6/92
- diagnosi energetiche
- contributo in conto capitale
- contributo in conto interesse
- "third party financing"
- fondo garanzia
- misure di incentivazione/disincentivazione
- politica fiscale
- accordi volontari di programma

B. Strumenti per la qualificazione dei dispositivi di uso finale dell'energia
- ecolabel
- marchio risparmio energetico
- energy label della Comunità Europea
- elenco comparativo del consumo energetico degli elettrodomestici
- certificazione prodotti
- efficienza energetica minima obbligatoria

C. Strumenti per modificare i comportamenti e accelerare l'accettazione dei prodotti
- informazione
- formazione
- tariffa progressiva per le utenze a contatore
- "demand side management"
- detrazione fiscale
- appalti pubblici di servizio energia
- pianificazione energetica regionale

In questo contesto, non vengono presi in considerazione i programmi di ricerca e sviluppo che hanno un impatto a medio-lungo termine.

Esaminiamo innanzitutto le leggi 9 e 10, approvate dal Parlamento nel gennaio 1991, con i relativi provvedimenti di attuazione (CIP n. 6/92, ecc), che rappresentano un importante passo nella direzione di promuovere il risparmio di energia e la diffusione delle fonti rinnovabili, e di conseguenza il contenimento delle emissioni di anidride carbonica e delle sostanze che inquinano l'aria che respiriamo. Si tratta di leggi mirate a rendere operativi gli indirizzi del PEN 1988, per quanto concerne la (parziale) liberalizzazione della produzione di energia elettrica (legge 9/1991) e la promozione del risparmio di energia e dell'impiego delle fonti rinnovabili (legge 10/1991). Leggi che, pur essendo nate per rispondere ad altre esigenze (alleggerimento del peso delle importazioni energetiche sulla bilancia commerciale, riduzione dei fenomeni di inquinamento atmosferico, ecc), mettono in atto misure che, tra l'altro, producono benefici per l'ambiente atmosferico.

La legge 9/1991 contiene un'importante novità. Contrariamente al passato, gli autoproduttori industriali e le aziende energetiche municipalizzate sono autorizzate alla produzione di energia elettrica sia per i propri consumi, che per il trasferimento all'ENEL. La produzione elettrica viene anzi incoraggiata tramite l'applicazione del criterio del "costo evitato". Sono inoltre previste condizioni ancora più favorevoli (cessione dell'energia, per i primi otto anni di produzione, a un prezzo incentivante superiore a quello calcolato con il criterio del costo evitato) se l'energia elettrica è prodotta con nuovi impianti che sfruttano fonti rinnovabili o assimilate. Ai fini della legge, sono assimilate alle fonti rinnovabili le fonti o tecnologie energetiche che consentono di realizzare un alto sfruttamento del combustibile o di recuperare materiali o energia di scarto (impianti di cogenerazione, impianti che bruciano materiali di scarto, ecc).

I provvedimenti CIP n. 34/90 e 6/92 hanno stabilito le modalità e i prezzi di vendita del chilowattora all'ENEL da parte dei produttori terzi. Una parte del prezzo pagato per l'acquisto dell'energia elettrica ceduta viene posto a carico dalla "Cassa conguaglio per il settore elettrico", finanziata con il gettito proveniente da un specifico sovrapprezzo.

La liberalizzazione introdotta riguarda solo la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili o assimilate, che può essere, oltre che autoconsumata, esclusivamente ceduta alla rete pubblica ma non distribuita o venduta ad altri utenti. La legge inoltre offre un'altra possibilità di collocamento dell'energia prodotta da fonti rinnovabili o assimilate, con-

sentendone previa autorizzazione del Ministero dell'Industria la libera circolazione all'interno di consorzi industriali e società consortili, costituiti fra imprese private, eventualmente anche con la partecipazione di aziende pubbliche. La legge 10/1991, inoltre, ha introdotto un sistema di incentivi per gli impianti di cogenerazione, le reti di teleriscaldamento e gli impianti energetici utilizzanti rifiuti. La realizzazione di questi impianti è incentivata tramite la concessione di contributi fino al 50% dei costi, con un massimo di 300 milioni di lire per progetti esecutivi, nonchè di contributi in conto capitale fino al 30% del costo per impianti di cogenerazione e al 50% per impianti di teleriscaldamento che utilizzino calore di scarto recuperabile derivante da processi industriali o da centrali termoelettriche.

Gli effetti benefici di questi provvedimenti non si sono fatti attendere: allentati i vincoli del monopolio e introdotte le incentivazioni economiche di cui si è parlato, molti produttori indipendenti si sono accinti a vendere all'ENEL S.p.A. energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili o assimilate con diverse tipologie di impianti: impianti di tipo cogenerativo (circa il 60%), impianti che bruciano idrocarburi pesanti residui di raffineria (27%), impianti che utilizzano combustibili di processo (11%) e impianti che sfruttano fonti rinnovabili (3%), per una potenza elettrica complessiva di circa 5300 megawatt, inseriti nella graduatoria dei nuovi impianti, la cui potenza verrà ritirata dall'ENEL nei prossimi cinque anni, arco temporale per la quale è programmabile l'assorbimento da parte della rete pubblica.

La legge 10/91 introduce misure volte a favorire e incentivare l'uso razionale dell'energia, il risparmio energetico nella produzione e nell'utilizzo dei manufatti, la riduzione dei consumi specifici di energia nei processi produttivi, la rapida sostituzione di impianti e macchine, in particolare nei settori a più elevata intensità energetica, nonchè l'utilizzazione delle fonti rinnovabili. Le norme di attuazione emanate o da emanare riguardano: i criteri tecnico-costruttivi dell'edilizia; la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di riscaldamento degli ambienti; la certificazione energetica degli edifici; la certificazione delle caratteristiche energetiche e delle prestazioni degli edifici, dei componenti degli edifici e degli impianti di riscaldamento; le infrastrutture e i mezzi di trasporto; le gare di appalto rilevanti per la fornitura di beni e/o servizi all'amministrazione pubblica. Il nuovo dispositivo legislativo introduce norme per semplificare il processo decisionale con criteri progettuali e realizzativi al passo con il progresso della tecnica.

Un'altra importante novità è rappresentata dalle norme volte a sostituire il sistema di ripartizione delle spese di riscaldamento negli edifici condominiali, basato su una ripartizione millesimale, con il nuovo sistema di contabilizzazione separata per ogni appartamento, basato sugli effettivi consumi. La predisposizione all'installazione del sistema di contabilizzazione è resa obbligatoria per gli edifici di nuova costruzione; per gli edifici esistenti l'adozione del sistema di contabilizzazione è agevolata tramite la disposizione che attribuisce alla semplice maggioranza dell'assemblea condominiale la decisione di modificare l'impianto e tramite la possibilità di richiedere un contributo per i costi sostenuti o in alternativa la defiscalizzazione di parte di tali oneri.

La legge rende inoltre obbligatoria la presenza di un tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia presso i soggetti operanti nei settori industriale, civile, terziario e dei trasporti, che consumano annualmente energia in quantità superiore a determinati valori.

E' inoltre prevista la concessione di contributi in conto capitale dal 20 al 40% per i seguenti interventi: coibentazione degli edifici per migliorare la climatizzazione degli ambienti; installazione di generatori di calore ad alto rendimento; pompe di calore o impianti utilizzanti fonti rinnovabili per il riscaldamento degli ambienti e/o dell'acqua

calda; impianti fotovoltaici; cogenerazione di energia elettrica e calore; sistemi di illuminazione ad alto rendimento. Per realizzare o modificare impianti nei settori industriale, artigianale e terziario e del trasporto fluviale di merci, al fine di realizzare gli obiettivi posti alla base della legge, i contributi in conto capitale possono arrivare al 30% dei costi.

Per la effettuazione degli interventi, la legge 10/1991 prevedeva un finanziamento di 2.600 miliardi di lire da utilizzare negli anni 1991-1993. Successivamente, a seguito dell'aggravarsi della situazione economica del paese, i finanziamenti sono in buona parte slittati sugli anni 1994-1996, assegnando agli anni 1991 e 1992 solo 764 miliardi di lire e 10 miliardi per il 1993. La legge finanziaria 1994 prevede una ulteriore rimodulazione al 1997 ed una riduzione degli stanziamenti pari a circa 130 miliardi.

La legge 10/1991 incentiva anche le azioni del risparmio di energia negli usi domestici, prevedendo la detraibilità dal reddito delle abitazioni delle spese sostenute per realizzare il risparmio di energia in dette unità immobiliari. Ai fini dell'imposta sul reddito la spesa può essere detratta dall'imponibile per una quota del 50% suddivisa in due anni. Alle minori entrate derivanti dall'applicazione di queste disposizioni si provvede mediante l'utilizzo di una quota del gettito del sovrapprezzo termico applicato alla tariffa elettrica. Un'ulteriore novità della legge è l'istituzione del marchio "risparmio energetico" per gli apparecchi domestici ed i dispositivi di illuminazione ad alto rendimento.

Per conseguire gli obiettivi di protezione dell'ambiente atmosferico e di stabilizzazione delle emissioni nazionali di anidride carbonica, precedentemente indicati, altre misure si rendono necessarie, che in parte rappresentano il rafforzamento di iniziative già in corso.

Tra gli *strumenti miranti a promuovere investimenti*, il programma di diagnosi è risultato molto efficace per le piccole e medie industrie: circa un terzo degli interventi, individuati nell'ambito del programma finanziato interamente dalla Comunità Europea, sono stati realizzati. Le diagnosi non costano molto rispetto all'entità dell'investimento e al valore del risparmio conseguito con l'intervento. Lo sviluppo successivo consiste nella realizzazione di modelli energetici di riferimento per i singoli processi produttivi. E' auspicabile che lo strumento possa essere ancora sfruttato attraverso i "centri di consulenza energetica integrata"istituiti dall' ENEA.

Il contributo in conto capitale forse è stato, fino ad oggi, lo strumento finanziario più utilizzato nel campo del risparmio energetico. Per sua natura può essere applicato a diversi tipi di interventi, grandi e piccoli. Nell'attuale situazione della finanza pubblica, questo strumento, almeno nella forma attuale, rischia di essere troppo oneroso per lo Stato.

Il *third party financing*, inteso come un prestito con il pagamento di interessi e capitale in funzione del risparmio energetico effettivo, non ha grande successosoprattutto per la difficoltà di contabilizzare il risparmio energetico.Anche la complessità del contratto rappresenta un ostacolo importante. E' uno strumento utilizzato spesso in altri paesi per la realizzazione di impianti di cogenerazione di piccola taglia. Poichè esso non richiede l'intervento e fondi dello Stato, è auspicabile che esso possa trovare maggiori applicazioni in Italia, magari tramite una semplificazione delle clausole contrattuali e il coinvolgimento *delle società di distribuzione di energia, che potrebbero includere il servizio finanziario in* questione tra i servizi forniti agli utenti.

Un altro strumento attivabile è il fondo di garanzia di prestiti per investimenti di medie-grandi dimensioni nell'uso razionale dell'energia che potrebbe favorire la diffusione del project financing, che consente di separare gli aspetti finanziari da quelli economici nella realizzazione di investimenti sul settore energetico.

Negli ultimi anni, al fine di accelerare l'attuazione di misure di protezione ambientale e/o di mettere in atto iniziative di risparmio energetico, è stata adottata la formula degli

accordi di programma tra il Ministro dell'ambiente e/o del Ministro dell'Industria da una parte e grandi gruppi imprenditoriali privati o pubblici.

Pochi sono gli *strumenti per la qualificazione dei dispositivi di uso finale dell'energia* finora utilizzati in Italia; in sostanza solo l'etichettatura dei forni elettrici e l'elenco comparativo degli elettrodomestici. Detti strumenti sono basati su diversi tipi di informazioni e sono complementari tra loro.

Lo standard di efficienza energetica minima obbligatoria introdotto negli ultimi anni negli USA e in Canada per tutti gli elettrodomestici, le caldaie, i condizionatori, i motori elettrici e i sistemi di illuminazione, ha avuto una applicazione molto limitata in Europa: solo alle caldaie. L'Europa occidentale sembra muoversi in un'altra ottica, quella di introdurre premi volontari per gli alti livelli di efficienza, insieme ad un possibile standard di efficienza energetica minima obbligatoria ma non molto severa.

Maggiore è stato finora l'impegno italiano sugli *strumenti per modificare i comportamenti e accelerare l'accettazione dei prodotti*. L'ENEA ha messo a punto la banca dati ATHOS, attualmente la più grande tra i paesi dell'OCSE, che contiene una descrizione tecnica di circa 7.000 prodotti e materiali commercializzati in Italia. Altri strumenti importanti nel campo dell'informazione sono: la banca dati CADDET di progetti dimostrativi, la rivista "Risparmio Energetico" con circa 15.000 lettori prevalentemente di aziende industriali e diversi manuali tecnici. Inoltre l'ENEA ha sviluppato una rete di 16 Centri di Consulenza Energetica Integrata (CCEI), proprio per dare informazione e assistenza tecnica anche alle piccole e medie aziende industriali. In una indagine ad hoc, un'alta percentuale di aziende, circa il 14% hanno dichiarato di avere realizzato interventi suggeriti dalla rivista "Risparmio Energetico". Per quanto riguarda i CCEI, nell'ultimo anno hanno risposto a 4.500 richieste di informazione.

La formazione per molti aspetti è simile all'informazione, nel senso che è necessaria ma insufficiente da sola. Infatti per l'industria si è avuto più successo con i corsi, destinati tra l'altro alla formazione degli *energy manager*, in cui c'è un'integrazione con altri strumenti come le diagnosi energetiche

Per quanto riguarda l'accelerazione degli interventi di risparmio energetico di piccola/media dimensione attraverso l'incentivazione finanziaria, gli strumenti tradizionali - i contributi in conto interesse e in conto capitale - sono spesso impraticabili. In questi casi, la soluzione preferibile può essere la detrazione fiscale, introdotta per la prima volta con la legge 10/91. Strumento semplice ed automatico, sostanzialmente privo di costi amministrativi. Fino ad oggi non si dispone di dati sull'effettivo utilizzo di questo strumento e si ha l'impressione che esso sia poco noto al grande pubblico, malgrado la sua inclusione nel modello 740 per la dichiarazione dei redditi. E' pertanto utile studiare la possibilità di introdurre aggiustamenti per rendere lo strumento più efficace e flessibile.

Per quanto riguarda i prodotti/sistemi per il settore pubblico, uno dei problemi è proprio quello di rendere più facile l'impostazione delle gare di appalto di servizi energetici, inclusi quelli di diagnosi energetica, studi di fattibilità e la ristrutturazione tecnologica e relativi servizi finanziari. Inoltre questi inviti di gara e relativi capitolati devono pienamente riflettere la nuova normativa delle leggi n. 9/91 e n. 10/91, delle nuove leggi nazionali e comunitarie in materia di gare pubbliche.

- Un altro strumento fondamentale per il settore pubblico è quello della pianificazione energetica regionale. I piani sono più efficaci quando sono integrati con altri piani operativi (piani urbani per il traffico, piano rifiuti, ecc.), quando sono previsti strumenti finanziari nel piano stesso e quando sono indicate alcune azioni concrete a breve termine. Purtroppo non

tutte le Regioni hanno l'esperienza e/o i mezzi per realizzare questo tipo di pianificazione; infatti sono pochi i piani che sono stati resi operativi.

Per quanto concerne il difficile problema di raggiungere il mercato più diffuso, più frammentario - quello delle abitazioni e del piccolo/medio terziario - esiste un coinvolgimento crescente delle aziende energetiche nei programmi di risparmio energetico in tutto il mondo. In Italia, l'ENEL ha avuto alcune esperienze nell'introduzione di misure per il risparmio di energia (installazione di scalda-acqua solari e pompe di calore per acqua calda). Il metodo di finanziamento utilizzato, il pagamento rateale degli interventi attraverso la bolletta, può facilitare la partecipazione delle famiglie e delle piccole aziende. L'esperienza indica anche che l'iniziativa è più efficace quando il tipo di intervento finanziario offre una buona economicità.

Per quanto riguarda il settore elettrico il processo di privatizzazione dell'ENEL comporterà una modifica sia dei rapporti tra Amministrazione ed ENEL, che saranno regolati sulla base di una concessione, sia delle modalità, di determinazione delle tariffe, che saranno aggiornate, con il metodo del price-cap, da una Autorità sulla base di contratti di programma stipulati dall'Amministrazione con l'ENEL. Tale evoluzione del settore richiede una preliminare azione governativa, nell'ambito delle deleghe previste dalla legge di accompagnamento alla finanziaria '94, sia di individuazioni di ruoli e compiti dell'autorità sia di razionalizzazione del sistema tariffario.

Infine, si ritiene opportuno citare alcuni dei principali ostacoli che sussistono per il raggiungimento dell'alta efficienza energetica e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili:
- distorsione dei prezzi dei prodotti/servizi energetici;
- insufficiente informazione;
- più alto rendimento richiesto del capitale riguardante gli investimenti nella gestione della domanda (risparmio energetico) rispetto a quello della produzione di energia;
- persistente carenza dell'integrazione effettiva tra domanda e offerta, per quanto riguarda utenti di piccola e media dimensione;
- più elevato costo del capitale per le famiglie rispetto a quello delle "utilities" e degli enti locali;
- considerazione non prioritaria dell'uso razionale dell'energia rispetto alle altre caratteristiche prestazionali di un dato prodotto;
- estrema frammentazione del potenziale mercato;
- barriere istituzionali e vischiosità procedurali.

Le azioni specifiche, mirate al risparmio di energia e al contenimento dei consumi di combustibile ad alto tenore di carbonio, saranno approfondite in sede di approvazione del Programma nazionale per il contenimento delle emissioni di anidride carbonica, al quale si rimanda.

1.4.2 Politiche ambientali che incidono sul settore energetico

Le politiche ambientali che in Italia incidono maggiormente sul settore energetico hanno un'origine recente, successiva alla legge 8 luglio 1986 n. 349, istitutiva del Ministero dell'ambiente. Il quadro legislativo e normativo è stato fortemente innovato con l'introduzione nell'ordinamento nazionale delle disposizioni relative ai valori limite per le emissioni di inquinanti dell'aria da sorgenti fisse e della procedura di valutazione di impatto ambientale (sia pure nella forma transitoria attualmente in vigore), nonchè con il recepimento

di una serie di direttive comunitarie e di impegni assunti a livello internazionale per la lotta all'inquinamento atmosferico.

Nel 1988 l'adozione del pacchetto di direttive comunitarie relative al controllo dell'inquinamento atmosferico di origine industriale e alla protezione della qualità dell'aria è stata l'occasione per aggiornare e rafforzare il quadro legislativo. I miglioramenti introdotti sono stati molto importanti; in particolare le linee guida relative ai limiti di emissione per varie categorie di impianti sono state approvate nel 1990, con riferimento agli impianti esistenti.

Per quanto riguarda la limitazione delle emissioni da grandi impianti di combustione, la direttiva comunitaria n. 609/88 è stata adottata con un decreto del Ministro dell'ambiente del l'8 maggio 1989. Per le centrali termoelettriche il decreto ha introdotto limiti che, per taluni aspetti ed in particolare per le emissioni di ossidi di azoto, sono più severi di quelli della direttiva comunitaria. Importanti risultati sono stati già raggiunti nella riduzione delle emissioni del biossido di zolfo dalle centrali termoelettriche, attraverso l'aumento dell'uso di gas naturale e di olio combustibile a basso contenuto di zolfo.

La posizione italiana si è andata allineando con quella dei paesi che adottano politiche di protezione dell'ambiente più vigorose.

Gli impianti energetici sottoposti a procedura di valutazione d'impatto ambientale (VIA) sono i seguenti: le raffinerie di petrolio greggio e gli impianti di gassificazione e di liquefazione di almeno 500 tonnellate al giorno di carbone; le centrali termiche e gli altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 megawatt, nonchè le centrali nucleari; gli impianti destinati allo stoccaggio definitivo o alla eliminazione definitiva dei residui radioattivi; le dighe per impianti idroelettrici di altezza superiore a 10 metri e/o capacità superiore a 100.000 metri cubi. Sono sottoposte a giudizio anche le modifiche sostanziali dei citati impianti, con l'esclusione dei progetti di risanamento ambientale delle centrali termoelettriche, anche se accompagnati da ripotenziamento.

Le norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità sono dettate da un DPCM del 27 dicembre 1988. L'allegato IV al decreto regolamenta la procedura per le centrali termoelettriche o turbogas dell'ENEL.

Nella citata normativa viene introdotto anche il sistema dell'inchiesta pubblica, novità assoluta nella legislazione italiana, che ha luogo nel comune in cui è proposta l'ubicazione della centrale. L'inchiesta è condotta e presieduta da un magistrato coadiuvato da esperti nominati dal Ministero dell'ambiente e da regione, provincia e comune interessati per territorio. All'inchiesta chiunque può presentare memorie scritte cui l'azienda elettrica ha il diritto di presentare osservazioni. L'istruttoria tecnica viene condotta dalla Commissione per la Valutazione di Impatto Ambientale del Ministero dell'ambiente, tenendo conto dei pareri espressi da un certo numero di ministeri (Sanità, Lavori Pubblici e Beni Culturali), dalla regione, dalla provincia e dal comune, nonchè degli esiti dell'inchiesta pubblica. La procedura si conclude con il giudizio sulla compatibilità ambientale del progetto espresso dal Ministro dell'ambiente.

Infine, la legge 9/1991 ha previsto che le attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi e gli elettrodotti ad alta tensione siano assoggettati al giudizio di compatibilità ambientale, nei limiti e con le procedure stabilite dalla normativa vigente.

1.4.3 Attività di ricerca e sviluppo

Le attività di ricerca, sviluppo e dimostrazione nel settore dell'energia, in corso o programmate, sono prioritariamente finalizzate al miglioramento dell'efficienza nella produzione e uso dell'energia e all'innovazione tecnologica nel campo delle fonti rinnovabili di energia.

In particolare, si segnalano le seguenti linee di azione:

- innovazione di prodotti e di processi produttivi al fine di conseguire un aumento dell'efficienza negli usi di energia nei settori industriale e domestico-terziario;
- sviluppo e qualificazione di metodi di progettazione edilizia a basso consumo energetico, che sfrutti contributi solari e di altre fonti rinnovabili al confort ambientale;
- messa a punto di strumenti informatici e telematici per l'informazione e il controllo degli usi di energia nelle abitazioni e negli uffici;
- sviluppo di componenti per l'edilizia, quali ad esempio pompe di calore ad assorbimento che utilizzino fluidi refrigeranti non dannosi per lo scudo stratosferico di ozono;
- sviluppo di tecnologie destinate all'aumento dell'efficienza nella produzione elettrica (celle a combustibile, cicli combinati avanzati, ecc), con particolare riferimento ai materiali e alla vita dei componenti;
- tecnologie innovative nei processi di combustione finalizzate alla riduzione delle emissioni inquinanti;
- sviluppo di tecnologie solari fotovoltaiche e dei relativi componenti e sistemi applicativi;
- sviluppo di componenti e sistemi di tipo innovativo per lo sfruttamento dell'energia eolica, con particolare riferimento all'affidabilità e al rendimento delle macchine;

ENERGIA Azioni per lo sviluppo sostenibile/Soggetti detentori di strumenti

SOGGETTI / AZIONI	PUBBLICA AMMINISTRAZIONE				SETTORI PRODUTTIVI				CULTURA E INFORMAZIONE			SOCIETA'					
	AMMINISTRAZIONI CENTRALI DELLO STATO	REGIONI	AMM.NI LOCALI														
			PROVINCIE	COMUNI	INDUSTRIA	ARTIGIANATO	AGRICOLTURA E PESCA	COMMERCIO E SERVIZI	SCUOLA	RICERCA	MEDIA	ASSOCIAZIONI PROFESSIONALI	SINDACATI	ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTICHE	ASSOCIAZIONI DI CONSUMATORI	ALTRE ASSOCIAZIONI	CITTADINI
- riduzione emissioni SO2	★	★	★	★	★			★			★	★		★	★		★
- riduzione emissioni NOx	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★	★		★	★		★
- riduzione emissioni VOC	★	★		★	★	★		★	★	★	★	★		★	★		★
Stabilizzazione emissioni CO2																	
(azioni definite nell'ambito del "Programma																	
nazionale per la stabilizzazione delle																	
emissioni di CO2")																	
- settore produzione energetica	★	★	★	★	★					★	★			★	★		
- settore industriale	★	★	★	★	★	★				★	★	★	★	★	★		
- settore trasporti	★	★		★	★		★	★	★	★	★	★		★	★		★
- settore domestico e terziario	★	★		★	★	★		★	★	★	★	★		★	★		★

ENERGIA AZIONI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE/COMPARTI AMBIENTALI E SOCIO-ECONOMICI

COMPARTI / AZIONI	ATMOSFERA		RUMORE	ACQUE				SUOLO				NATURA		SALUTE	BENI CULT E AMBIEN.		SOCIO - ECONOMIA					
				INTERNE																		
	AREE URBANE	GLOBALE		SUPERFICIALI	SOTTERRANEE	MARINE E COSTIERE	USI E RISPARMIO	CARATT IDROGEOLOGICHE	CARATT. PEDOLOGICHE	USI	EROSIONE	VEGETAZIONE	FAUNA		ARCH. E STORICI	PAESAGGIO	COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	CONDIZIONI DI MERCATO	SERVIZI E INFRASTRUTTURE	MODELLI DI CONSUMO	RICERCA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA	INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE
- riduzione emissioni SO_2																						
- riduzione emissioni NO_x																						
- riduzione emissioni VOC																						
Stabilizzazione emissioni CO_2																						
(azioni definite nell'ambito del "Programma																						
nazionale per la stabilizzazione delle																						
emissioni di CO_2")																						
- settore produzione energetica																						
- settore industriale																						
- settore trasporti																						
- settore domestico e terziario																						

2. INDUSTRIA

2.1. Quadro di riferimento

L'ambiente è diventato il nuovo valore positivo di riferimento delle politiche nazionali di sviluppo dei paesi industrializzati e delle politiche e dei negoziati internazionali, in particolare di quelli riguardanti la cooperazione ed il trasferimento di tecnologie tra il Nord ed il Sud e l'Ovest e l'Est del pianeta, sempre più influenzati da criteri di compatibilità ambientale (come, tra gli altri, autorevolmente evidenziato dalla World Bank nella sua relazione 1991). E' inoltre in crescita l'interesse industriale ad una politica economica di settore integrante l'ambiente come componente di primaria importanza, anche attraverso il coinvolgimento dell'industria medesima nel processo decisionale della politica ambientale.

In particolare, il trattato sull'Unione Europea del febbraio 1992 pone come obiettivo prioritario la promozione di una crescita sostenibile ed inserisce tra le azioni degli stati membri l'impegno politico per la tutela dell'ambiente. In tal senso ha operato la Commissione delle Comunità Europee che, nel giugno 1992, ha approvato un programma politico e di azione per una nuova strategia e per interventi nei settori economici chiave dell'industria, dell'energia, dei trasporti, dell'agricoltura e del turismo.

Secondo recenti ed attendibili indagini condotte su scala mondiale, molte grandi imprese investono fino al 2-3% del proprio fatturato in azioni di strategia industriale integrata con l'ambiente; queste quote sono destinate a raddoppiare entro il 2000. A ciò hanno certo debitamente contribuito:

- i più efficaci sistemi di regolamentazione adottati a protezione dell'ambiente;
- la crescita della coscienza ambientale nella pubblica opinione;
- l'abbandono di una diffusa attitudine difensiva dell'industria nei confronti dell'ambiente ed il progressivo espandersi di una più ragionata logica di pensiero imprenditoriale per cui: (a) la produzione innovata in funzione ambientale rientra pienamente nel modo di agire del sistema industriale; (b) il costo degli interventi a valle per il controllo delle emissioni di processo non è più una variabile incontrollabile ed irrecuperabile ma diventa una variabile legata agli investimenti per migliori prodotti e processi produttivi (e quindi con prospettive di ritorno economico ed uso pratico a fini commerciali, di comunicazione e di immagine).

Molteplici iniziative sono state concretamente assunte per ridurre i rischi delle attività industriali per l'ambiente e la salute e non mancano documentati successi rilevanti, in termini di riduzione delle emissioni e dei rifiuti dei cicli produttivi, talvolta ottenuti anche in tempi relativamente brevi (ad esempio, il programma "33/50" negli Stati Uniti, il sistema della "cura responsabile" adottato dalle industrie chimiche in Giappone, l'informazione sul rischio ambientale delle sostanze chimiche svolta in Germania).

E' inoltre in espansione a partire dalla seconda metà degli anni Ottanta il numero di prodotti più compatibili con l'ambiente ed in grado di richiamare l'attenzione dei consumatori più attenti. Anche se questi prodotti costituiscono tuttora un'esigua frazione delle merci disponibili sul mercato, il loro incremento consente di intravvedere una linea di tendenza più attenta alla compatibilità tra produzione ed uso del prodotto e l'ambiente che, per quanto ancora lungi dall'essere omogenea nei diversi settori industriali e Paesi, può essere considerata irreversibile.

2.1.1 Struttura, produzione ed impatto ambientale dell'industria nazionale

In Italia l'industria manufatturiera ha una struttura fortemente articolata e diversificata, in termini di numero e natura delle branche produttive e di dimensioni e tipologia (privato, pubblico, misto) delle imprese. Il 7° censimento delle industrie e dei servizi ha rilevato, all'ottobre 1991, per l'industria:

- circa 827.000 unità locali (di cui il 61% nel Nord, il 20% nel Centro ed il 19% nel Sud e nelle Isole);
- circa 6.350.000 addetti (con medie di 8,2 addetti per unità locale nel Nord, di 6,9 nel Centro e di 6,8 nel Sud e nelle Isole).

L'industria italiana, la cui produzione segue nel complesso le tendenze alla crescita o alla contrazione del mercato internazionale ha contribuito nel 1990, secondo stime OCSE, nella misura del 33% al PIL. Nel prospetto seguente sono riportati, per il periodo 1970-1992, gli indici di produzione generale per alcune industrie selezionate per il loro rilievo economico e l'impatto sull'ambiente.

Indice	1970	1975	1980	1985	1990	1992
Generale	74	79	103	100	118	114
- chimica	54	67	90	100	117	111
- raffinerie petroli	-	138	129	100	119	123
- siderurgia	78	115	139	100	109	105
- carta	74	79	103	100	118	114
- macchine elettriche	67	78	99	100	120	112
- autoveicoli	-	88	110	100	135	106
- cave	-	-	96	100	116	-

Rilevante è, in termini di rifiuti ed emissioni, l'impatto dell'industria sull'ambiente, quantificato nella 2ª Relazione sullo Stato dell'Ambiente in:

- circa 34,6 milioni t di rifiuti generati nel 1991 (circa 35% del totale) di cui 3,2 milioni t di rifiuti tossici e nocivi;
- circa 758.000 t di anidride solforosa (38% del totale di origine antropica e naturale), 320.000 t di ossidi di azoto (17% del totale), 616.000 t di composti organici volatili non metanici (31%), 826.000 t di monossido di carbonio (12%), 289.000 t di particelle sospese (53%) e 168.000.000 t di anidride carbonica (37%) emesse dai processi produttivi e di combustione industriali, dalle raffinerie di petrolio e dalle operazioni che comportano l'evaporazione di solventi nel 1989.

2.1.2 Effetti delle politiche e dei vincoli ambientali sull'industria

Di fronte ai problemi ed ai vincoli ambientali consolidati ed emergenti le grandi imprese dispongono, almeno potenzialmente, della struttura e delle capacità richieste per inserire la gestione degli aspetti ambientali nelle decisioni e nelle azioni manageriali. Per contro, alle piccole aziende mancano, con le debite eccezioni, gli strumenti organizzativi e finanziari richiesti e fattori economici ed organizzativi di rilievo si oppongono seriamente al trasferimento ad esse di tecnologie, conoscenze tecniche ed informazioni.

E' doveroso ricordare che gli effetti delle misure di politica ambientale conseguenti a convenzioni ed accordi internazionali si fanno già sentire sull'industria e le tecnologie nazionali e sulla bilancia dei pagamenti. Nel settore delle tecnologie ambientali di abbattimento a valle dei processi produttivi, ad esempio, i protocolli e le direttive riguardanti la riduzione delle emissioni di anidride solforosa e di ossidi di azoto comportano una spesa di 8000-10000 miliardi di lire per importare dalla Germania e dal Giappone le tecnologie richieste per la desolforazione e la denitrificazione nei cicli produttivi industriali e dell'energia. Né minore è stimato, nel settore delle tecnologie più pulite, l'esborso dell'industria dell'auto nazionale per acquisire dall'industria tedesca i dispositivi catalitici necessari per adeguare le emissioni degli autoveicoli agli standard più restrittivi stabiliti dalle direttive comunitarie. A questi costi vanno aggiunti inoltre quelli dei mancati guadagni risultanti dalla mancanza delle tecnologie che sono importate in Italia in seguito ai mancati investimenti a fini ambientali da parte dell'industria nazionale.

Non è infine difficile immaginare che gli obiettivi e gli standard di qualità ambientale di cicli di produzione e di prodotti saranno di fatto determinati dalle migliori tecnologie disponibili, anche indipendentemente dalle norme in vigore, e sarà rafforzata la tendenza in atto per cui gli standard ambientali sono di fatto determinati dalla pressione ambientalistica e dalla nuova concorrenza sui mercati risultante dall'introduzione del fattore ambiente come criterio di selezione dei prodotti.

Se dunque produzioni e prodotti non compatibili con l'ambiente sono in prospettiva destinati a diventare non competitivi sul mercato, è interesse urgente dell'Italia di integrare finalmente le politiche ambientali ed industriali in una reale prospettiva di sviluppo sostenibile.

In linea con l'auspicata progressiva sostituzione, nel seguito discussa, del principio chi-inquina-paga con il principio la-prevenzione-paga, si sottolinea la necessità di favorire, da un lato, lo sviluppo, basato sull'efficacia dei costi, di tecnologie ambientali per il controllo dell'inquinamento ambientale e, dall'altro e con impegni in prospettiva crescenti, di sostenere l'innovazione tecnologica per produzioni e prodotti più puliti ed il risparmio di materie prime ed energia di processo.

La nuova competizione sul mercato, determinata dall'introduzione dei fattori ambientali tra quelli che concorrono all'affermazione di un prodotto, rende inoltre necessaria l'adozione di procedure e standard di valutazione dell'impatto ambientale. Tra le varie opzioni possibili quella della valutazione del ciclo di vita del prodotto (dalla produzione, alla distribuzione, all'uso ed infine allo smaltimento) può essere ritenuta la più valida e destinata ad assumere, in Italia come altrove, una crescente importanza.

2.2 Ruolo dell'industria e delle amministrazioni nell'Agenda 21

L'industria è essenziale per la produzione di beni e servizi ed è una fonte principale di reddito ed occupazione ed al contempo, quale utilizzatrice di risorse naturali e materie prime, ha un grande impatto sull'ambiente. Il suo ruolo nei confronti dello sviluppo sostenibile è esplicitamente riconosciuto nell'Agenda 21 (capitolo 30: Strenghtening the role of business and industry) dove si afferma, tra l'altro:

- "....attraverso processi produttivi più efficienti, strategie di prevenzione, tecnologie e pratiche più pulite nel ciclo di vita del prodotto, quindi riducendo o eliminando i rifiuti di lavorazione, ... l'industria può giocare un ruolo primario nella riduzione degli impatti sull'ambiente e l'uso delle risorse naturali....;

- .....l'industria dovrebbe riconoscere la gestione ambientale come una delle massime priorità ed una chiave determinante allo sviluppo sostenibile.....;

- .....un contributo positivo dell'industria ...... allo sviluppo sostenibile può essere sempre più realizzato mediante l'uso di strumenti economici quali i meccanismi del libero mercato, in cui i prezzi dei beni e dei servizi dovrebbero sempre più riflettere i costi ambientali delle materie prime, della produzione, dell'uso e dello smaltimento...."

Sono a tali fini identificati i seguenti obiettivi al cui raggiungimento sono chiamate a collaborare, ciascuna per le sue competenze, l'industria ed il Governo:

- "...aumentare l'efficienza di uso delle risorse, incluso l'incremento del riuso e riciclo dei residui, e ridurre la quantità di rifiuti generati per unità di prodotto.....;

- .....incoraggiare ..... il corretto uso delle risorse naturali ...., aumentare il numero di imprenditori impegnati in imprese che praticano politiche di sviluppo sostenibili".

Varie linee di azione sono individuate per superare progressivamente i danni all'ambiente risultanti, in ultima analisi, da una ridotta efficienza nell'uso delle risorse naturali e da un'imprenditorialità nel complesso non responsabile come sarebbe richiesto. Tra le altre:

- "....incoraggiare l'industria a riferire .....sull'uso dell'energia e delle risorse naturali .....sull'adempimento di codici di comportamento e la promozione delle tecnologie e pratiche più favorevoli per l'ambiente .....;

- .....inserimento da parte dell'industria degli elementi delle politiche delle tecnologie pulite nelle proprie operazioni e negli investimenti, tenendo conto anche dell'influenza su fornitori e consumatori.....; .....costituzione di consigli nazionali per lo sviluppo sostenibile; .....promozione della gestione responsabile ed etica di prodotti e processi sotto gli aspetti dell'ambiente; della salute e della sicurezza .....;

- .....promozione da parte dei governi della cooperazione tecnologica ..... tra le imprese .....sulle tecnologie pulite; .....supporto alla formazione professionale in materia di aspetti ambientali della conduzione delle imprese; .....promozione, in accordo con l'industria, di progetti finanziati per lo sviluppo sostenibile".

Il ruolo e le responsabilità delle amministrazioni degli stati sono in varie occasioni ed in vari modi esplicitate nell'Agenda 21. Si richiamano qui le azioni ad esse richieste per sviluppare politiche e strategie nazionali mirate ad un consumo più sostenibile (capitolo 4: Changing consumption patterns):

- ".....incoraggiare una maggiore efficienza nell'uso delle risorse naturali.... intensificando, in cooperazione con l'industria, gli sforzi per .....diffondere le tecnologie favorevoli all'ambiente esistenti, promuovere la ricerca e lo sviluppo per nuove tecnologie .....promuovere l'uso sostenibile di risorse rinovabili.....;

- .....intensificare, in cooperazione con l'industria ed i cittadini, la riduzione dei rifiuti generati .....incoraggiando il riciclo nei processi produttivi e da parte dei consumatori, riducendo gli imballaggi dei prodotti, sostenendo l'introduzione di prodotti più compatibili con l'ambiente.....;

- ..... assistere i cittadini e le famiglie nelle decisioni d'acquisto di prodotti più favorevoli all'ambiente ..... informando regolarmente i consumatori sull'impatto dei prodotti sull'ambiente e sulla salute e sulle conseguenze delle loro scelte .... "

2.3. Strategia e obiettivi nazionali

2.3.1 Nuovi indirizzi di politica industriale integrata con l'ambiente

Delle due possibili opzioni per affrontare l'impatto ambientale delle attività del settore dell'industria come in altri settori chiave (energia, trasporto, agricoltura, turismo), cura del danno all'ambiente o sua prevenzione, quella della cura è stata finora prevalentemente adottata, con risultati nel complesso modesti in tutti i settori citati.

Il principio chi-inquina-paga finora prevalente, mirato ad incoraggiare gli inquinatori ad internalizzare i costi dell'uso e del degrado delle risorse naturali ed a coprire in generale i costi della lotta all'inquinamento sotto forma di tasse e canoni, conserva la sua validità, come ancora recentemente riaffermato nelle sedi autorevoli della CEE e dell'OCSE. Tuttavia questo principio e l'indirizzo strategico della cura, per quanto si voglia e si possa giustificarne l'adozione con motivi contingenti, si sono dimostrati ampiamente insufficienti a contrastare i complessi meccanismi che portano alla creazione di un debito ambientale ed al suo trasferimento da un settore di attività ad un altro, da una risorsa naturale ad un'altra, da una generazione ad un'altra.

Ricordando che il cambiamento richiede tempo e risorse per essere attuato, è dunque necessario modificare l'indirizzo dell'intervento riparatorio finora dominante in ogni settore di attività identificando obiettivi, azioni e strumenti che privilegino la prevenzione del danno all'ambiente causate dalle attività economiche, e tra queste dalle attività industriali.

Il cambiamento nell'indirizzo strategico può essere avviato e gestito in una prospettiva di medio termine con l'estensione all'industria del meccanismo di programmazione settoriale integrata con l'ambiente, finora adottato su scala nazionale solo per il settore dell'energia (Piano Nazionale Energetico, 1988). I problemi ambientali e di gestione delle risorse naturali debbono essere quindi considerati in un contesto di politica settoriale integrata, ricorrendo ad un approccio olistico nell'ideare strumenti strategici di politica ambientali.

I soggetti interessati al raggiungimento degli obiettivi ed alle azioni a tal fine necessarie sono principalmente l'industria, la pubblica amministrazione ed i consumatori. In generale all'industria viene richiesto di applicare concretamente le proprie capacità organizzative, progettuali e gestionali per:

- prevenire la generazione di emissioni gassose, effluenti e rifiuti di processo con priorità assegnata a misure di riduzione dell'inquinamento alla fonte e di riciclo e riuso di residui derivanti da cicli di produzione o da cicli di consumo;
- estendere le pratiche operative e le misure volte ad ottenere prodotti più compatibili con l'ambiente quali l'analisi del ciclo di vita, l'audit ambientale, l'etichettatura ecologica, ecc.;
- sviluppare tecnologie (a costi compatibili con il mercato) per ottenere processi a minore impatto ambientale e prodotti più puliti, durevoli e riciclabili;
- risparmiare materie prime e risorse di processo (energia, acqua).

Alla pubblica amministrazione si richiede, oltre ai compiti istituzionali di formulazione e controllo delle norme, di operare per:

- promuovere ed estendere la collaborazione con l'industria sulla base degli accordi di programma;
- responsabilizzare il cittadino con l'informazione trasparente, l'educazione scolastica e la formazione professionale;

- incentivare il raggiungimento da parte delle imprese di obiettivi più ampi o in tempi più brevi rispetto a quelli prestabiliti dalla normativa.

Di primaria importanza è il ruolo dei cittadini che più attivamente che in passato debbono sensibilizzarsi ed operare come pubblico bene informato per:

- ottenere l'informazione più completa e corretta richiesta e necessaria per stimolare la formazione di opinioni più bilanciate sui rischi industriali e lo sviluppo di temi di discussione con l'industria, in tal modo contribuendo più efficacemente allo sviluppo sostenibile;
- selezionare gli acquisti sul mercato per favorire la diffusione di prodotti più compatibili con l'ambiente.

2.3.2. Obiettivi nazionali per l'adeguamento all'Agenda 21

Come prima accennato il cambiamento nelle tecnologie di produzione e nei prodotti deve essere graduale per tenere conto degli scambi inevitabili tra la salvaguardia dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile e gli altri importanti obiettivi sociali ed, al contempo con debito realismo, per consentire alle imprese di avere il tempo richiesto dalla loro natura per ottemperare ai vincoli ambientali. Per contro alla gradualità deve corrispondere l'incisività delle misure normative, fiscali ed economiche in modo che gli interventi non risultino alla fine marginali e siano comunque coordinati.

Dalla necessità di contemperare lo sviluppo della prevenzione del danno per una politica ambientale più adatta ad uno sviluppo sostenibile ed al rispetto delle generazioni future con le esigenze delle attuali gravi emergenze ambientali, derivano i seguenti obiettivi nazionali prioritari:

- sviluppo di una politica di sostenimento della crescita economica integrata con la prevenzione dell'inquinamento ambientale ed il controllo degli usi delle risorse naturali, in progressiva sostituzione della politica di cura dell'ambiente degradato;
- rafforzamento ed accelerazione degli interventi previsti per il risanamento dell'inquinamento dell'acqua, dell'aria e dei suoli.

Ciò richiede da un lato lo sviluppo di tecnologie produttive e prodotti più puliti, per ridurre al minimo gli scarti nella vita dei prodotti industriali ed utilizzare più razionalmente le risorse naturali non rinnovabili, e dall'altro l'estensione dell'imprenditorialità responsabile, quale indispensabile forza guida per l'innovazione e l'efficienza del mercato. Il principio chi-inquina-paga è generalmente considerato punitivo dalle imprese in difficoltà sul mercato o comunque impossibilitate ad adottare nuove tecnologie di processo per vari motivi economici o tecnici. Per superare questo problema è dunque necessario stimolare e sensibilizzare gli interessati per affermare la validità del principio la-prevenzione-paga in sintonia con la logica imprenditoriale.

Si ricorda inoltre che, in generale, gli obiettivi ambientali dell'industria sono parte degli obiettivi nazionali, anche discussi in altri capitoli di questo documento (energia, trasporti, rifiuti). Ad essi si rimanda per integrazioni e per confronti su obiettivi, azioni e strumenti riguardanti specifici argomenti quali il risparmio energetico, la riduzione delle emissioni atmosferiche, il riciclo e riuso di residui di processo valorizzabili, ecc.

Sulla base delle considerazioni precedentemente svolte e degli impegni assunti in varie sedi internazionali dall'Italia si identificano nella prevenzione del rischio generato per l'ambiente e per la salute dalle attività industriali e nella gestione delle sostanze chimiche pericolose e nocive le linee di intervento prioritarie entro il 2000.

In linea con le tendenze prevalenti o comunque emergenti in altri stati industrializzati si identificano quali obiettivi specifici nel quadro del più ampio obiettivo generale della prevenzione del rischio industriale:

- lo sviluppo, basato sull'efficacia dei costi, di tecnologie pulite e di prodotti a minore impatto ambientale, a partire da branche e produzioni industriali di particolare rilievo economico ed impatto sull'ambiente;
- lo sviluppo di bilanci ambientali d'industria;
- l'estensione della partecipazione dell'industria al risanamento di aree industriali e suoli contaminati;
- la riduzione del rischio industriale nelle aree urbane e la delocalizzazione di impianti industriali a rischio elevato di incidente o di inquinamento dell'ambiente (da affrontare con un approccio integrato che tenga conto degli aspetti ambientali, sociali, economici ed industriali);
- lo sviluppo di procedure di prevenzione dell'inquinamento e di standard per sostanze chimiche (selezionate tra quelle in varie sedi valutate o in corso di valutazione per il loro impatto sull'ambiente e la salute umana) presenti nelle componenti ambientali (aria, acqua, suolo) e nei beni di consumo (alimenti, prodotti per la casa, ecc.).

Per varie sostanze chimiche inquinanti l'ambiente e nocive per la salute risultano già definite o proposte (da convenzioni internazionali cui l'Italia ha aderito o da provvedimenti legislativi nazionali) le riduzioni da realizzare. In particolare, si ricordano i seguenti obiettivi da raggiungere:

- la riduzione, del 30% almeno entro il 1993, delle emissioni atmosferiche di anidride solforosa generate nel 1980 (Protocollo di Helsinki, 1985; ratificato: 1989);
- la stabilizzazione, entro il 1994, delle emissioni di ossidi di azoto ai livelli generati nel 1987 (Protocollo di Sofia, 1988; ratificato, 1992);
- la riduzione, del 30% almeno, o comunque la stabilizzazione, entro il 1999, delle emissioni di composti organici volatili rispetto alle quantità generate nel 1988 (Protocollo di Ginevra, 1991; in corso di ratifica);
- il contenimento delle emissioni degli impianti industriali attraverso il pieno adeguamento degli impianti industriali ai valori limite e guida delle emissioni previsti dalle disposizioni del DPR n. 203/1988, e dei provvedimenti legislativi seguenti in attuazione di varie direttive comunitarie;
- il contenimento delle emissioni di anidride carbonica dai processi non energetici del settore industriale nell'ambito dell'impegno comunitario per la sua stabilizzazione entro il 2000 ai livelli del 1990 ;
- la riduzione e la messa al bando della produzione e del consumo delle sostanze distruttrici dell'ozono quali clorofluorocarburi, halons, ecc. di cui si discute in maggior dettaglio nel seguito (Protocollo di Montreal, 1987; ratificato: 1989; emendamenti adottati a Copenhagen, 1992; in corso di ratifica);
- la messa al bando dell'uso dell'amianto (legge n. 257/1992);
- la prevenzione dell'impatto ambientale di grandi impianti ed installazioni industriali nel contesto transfrontaliero (Convenzione di Espoo, 1991; in corso di ratifica);
- la prevenzione degli incidenti industriali nel contesto transfrontaliero (Convenzione di Helsinki, 1992; in corso di ratifica).

A questi obiettivi proritari debbono essere aggiunti quelli della riduzione dei composti organici volatili, inclusi i solventi clorurati, e dei metalli pesanti, per i quali si stima che possano essere realizzate nel 2000 (rispetto alle emissioni calcolate per il 1990) le seguenti quote di riduzione:

- riduzione del 50-70% degli scarti di processo di metalli pesanti selezionati (cadmio, cromo, mercurio, rame);
- riduzione del 30-50% delle emissioni di solventi clorurati usati in processi produttivi di varia natura;
- riduzione del 40-60% delle emissioni di composti organici volatili nei settori della raffinazione di prodotti petroliferi e dell'industria chimica.

2.3.3 Protezione dell'ozonosfera

Accordi internazionali

Alla protezione dell'ozono stratosferico è assegnata un'importanza primaria fino dal 1985 con la Convenzione di Vienna, adottata in sede UNEP, che impegna i Paesi firmatari ad adottare misure volte a proteggere la salute dell'uomo e l'ambiente conseguenti all'impoverimento dello strato di ozono ad opera del cloro liberato dalle emissioni di varie sostanze chimiche clorurate. La Convenzione, ratificata dall'Italia con la legge n. 277/1988 (che, all'art. 3, stabilisce uno stanziamento di 50 milioni di lire per le spese relative al segretariato della Convenzione medesima) prevede la necessità di adottare protocolli ed istituire una Conferenza delle Parti con il compito di gestire l'attuazione degli impegni presi. Alla Convenzione hanno fatto seguito:

- nel 1987 il Protocollo di Montreal finalizzato al controllo della produzione e del consumo delle sostanze chimiche di cui era stato dimostrato l'effetto distruttore sull'ozono stratosferico, in particolare i clorofluorocarburi (CFC) e che, tra l'altro, istituisce, quale meccanismo finanziario di supporto ai paesi in via di sviluppo, il Fondo Multilaterale cui l'Italia partecipa come paese donatore (con fondi stanziati per il 1992-93 dalla legge n. 114/1992, attualmente in corso di aggiornamento per gli impegni futuri da parte del Ministero del Tesoro);
- nel 1990 gli Emendamenti di Londra al Protocollo citato (approvati dall'Italia nel febbraio 1992) e nel 1992 gli Emendamenti di Copenhagen (attualmente all'esame del Parlamento dopo avere ricevuto l'approvazione dei Ministeri competenti) che prevedono l'accelerazione dei termini e delle scadenze per la riduzione delle sostanze maggiormente nocive ed estendono la regolamentazione a nuove sostanze, quali ad esempio gli HCFC;

L'Agenda 21, infine, include la prevenzione dell'impoverimento dell'ozono stratosferico tra i propri impegni prioritari (capitolo 9: Protection of the atmosphere), a tale fine definendo quali obiettivi ed azioni di un programma specifico:

- "....realizzare gli obiettivi della Convenzione di Vienna, nel Protocollo di Montreal e negli Emendamenti di Londra ....incoraggiare le tecnologie ed i prodotti naturali che riducono la domanda delle sostanze che danneggiano lo strato di ozono ....sviluppare strategie per mitigare gli effetti nocivi della radiazione ultravioletta ....;
- "....ratificare ....il Protocollo di Montreal e gli emendamenti .... contribuire ai fondi fiduciari di Vienna e Montreal ed al fondo interinale per l'ozono ....rendere disponibili i sostituti dei CFC e delle altre sostanze che impoveriscono lo strato di ozono ....facilitare il trasferimento delle tecnologie relative ai paesi in via di sviluppo ....sostenere l'espansione ulteriore del Global Ozone Observing System ....sviluppare l'informazione scientifica sugli effetti dell'impoverimento dell'ozono stratosferico sulla salute umana e sull'ambiente ...."

Normativa comunitaria

Gli obblighi e le relative scadenze riguardanti la produzione ed il consumo delle sostanze dannose per l'ozono regolamentate dal Procollo di Montreal del 1987 e dagli emendamenti di Londra e Copenhagen sono stati affrontati in sede CEE avvalendosi della facoltà concessa ai Paesi membri di un'organizzazione regionale di integrazione economica di ottemperare a tali obblighi in modo congiunto. In particolare, sono stati adottati o proposti:

- il Regolamento n. 694/91 che istituisce un sistema di controllo dell'offerta di sostanze dannose per l'ozono della CEE, limitando da un lato le vendite e l'uso da parte di produttori della Comunità e dall'altro l'immissione in libera pratica delle sostanze provenienti da Paesi terzi, ed un sistema di vigilanza e di gestione affidate alla Commissione CEE;
- il Regolamento n. 3952/92 che recepisce gli emendamenti di Copenhagen in tema di calendario di eliminazione delle sostanze contenute negli allegati A e B del Protocollo di Montreal, anticipandolo ulteriormente.
- la Proposta di Regolamento COM/202/93 (approvato dal Consiglio Ambiente il 2 dicembre 1993) che: (a) stabilisce un calendario più stringente per la riduzione e l'eliminazione del bromuro di metile e dei citati CFC sostituiti; (b) limita l'uso degli HCFC ad un ristretto elenco di settori di attività; (c) prevede l'obbligo del recupero delle sostanze contenute nelle apparecchiature ai fini della distruzione o del riciclaggio; (d) impone l'adozione di misure per prevenire le emissioni incontrollate di queste sostanze durante l'intero ciclo di vita degli impianti ed apparecchiature che le contengono.

Normativa nazionale

Il provvedimento legislativo di riferimento è costituito dalla legge, approvata dal Parlamento il 23 dicembre 1993, recante disposizioni sulle "Misure a tutela dell'ozono stratosferico e dell'ambiente". Gli elementi qualificanti di questa legge includono:

- la regolamentazione: (a) della produzione e dell'uso delle sostanze previste dal Protocollo di Montreal, emendato a Copenhagen, sulla base di criteri di maggiore severità; (b) della raccolta dei prodotti dismessi contenenti le sostanze regolamentate; (c) del recupero, della distruzione e del riciclaggio di tali sostanze;
- l'attribuzione all'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente dei compiti di indirizzo programmatico, di normazione e di vigilanza sulla protezione dell'ozonosfera;
- l'incentivazione fiscale per i prodotti sostitutivi e l'incentivazione, tramite la legge n. 46/1982, dell'innovazione tecnologica per ottenere cicli produttivi e prodotti più puliti;
- l'informazione mediante: (a) l'uso dei mezzi di comunicazione di massa; (b) l'obbligo dell'etichettatura per i prodotti contenenti le sostanze regolamentate;
- lo sviluppo di una rete di monitoraggio nazionale delle radiazioni UV e delle concentrazioni di ozono.

2.4. Azioni e strumenti

I problemi ambientali non sono isolati ma, al contrario, correlati tra di loro e con origini comuni nell'apertura verso l'ambiente esterno della catena produttiva materia prima - prodotto - scarto, nell'uso intenso dell'energia e nella bassa qualità di prodotti e processi.

Per lo sviluppo sostenibile occorre, quindi, intervenire con azioni e strumenti per l'isolamento dei cicli produttivi rispetto all'ambiente esterno, il risparmio energetico, il miglioramento della qualità e l'estensione della vita dei prodotti.

Ciò richiede nella maggior parte dei casi concreti il miglioramento dello stato della conoscenza delle interazioni tra gli aspetti economici ed ambientali a tutti i livelli sociali, dalle grandi imprese ai singoli consumatori, e delle correlazioni dell'industria con altri settori economici (energia, trasporti, agricoltura, ecc.). Egualmente richiesto è lo stimolo continuo dell'attenzione della pubblica opinione ai problemi ed alle soluzioni.

2.4.1 Strumenti

Vari e di varia natura sono gli strumenti ed i meccanismi di integrazione possibili per orientare e guidare le politiche economiche ed ambientali verso lo sviluppo sostenibile, coordinandole per renderle tra loro compatibili, e ripartirne la responsabilità tra le componenti della società, ciascuna secondo il proprio ruolo.

E' opportuno ricordare che talvolta è sottile la distinzione tra strumenti ed azioni ed in effetti alcuni strumenti nel seguito discussi sono al contempo azioni come, ad esempio, nel caso della proposta per l'adozione nella legislatura nazionale di un Testo Unico Ambientale, gli standard per i prodotti più favorevoli all'ambiente, gli accordi di programma e l'informazione.

Il processo di elaborazione di un piano nazionale di sviluppo sostenibile si estende ben oltre i limiti di questo documento ed ulteriore lavoro è necessario per verificare come richiesto, sulla base dell'efficacia dei costi, la consistenza degli obiettivi, degli strumenti e degli interventi economici ed ambientali da parte dei soggetti concretamente coinvolti.

Fin d'ora è possibile riaffermare il vantaggio riconosciuto di semplificare e meglio definire gli strumenti amministrativi e regolatori, e le responsabilità da essi assegnate, raccogliendo la grande massa di provvedimenti legislativi esistenti in materia ambientale in un Testo Unico Ambientale. In questo contesto sono d'importanza primaria:

- l'adeguamento delle norme obsolete o mancanti tra cui, in particolare, quelle sugli scarichi industriali nei corpi idrici ricettori e sull'impatto sul suolo e le falde idriche dei serbatoi sotterranee di carburanti ed altre sostanze chimiche liquide;
- il rafforzamento delle strutture operative, tra cui l'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, per attuare ed imporre le norme e le linee guida nazionali nonchè per verificarne l'applicazione ed adattarle eventualmente alle situazioni locali.

Gli strumenti economici e di mercato vanno considerati con attenzione, anche alla luce delle più recenti esperienze internazionali, ed in particolare nell'uso dello strumento fiscale si deve tenere debito conto del quadro comunitario e dei problemi che deriverebbero dall'aumento del carico fiscale complessivo attualmente gravante sull'industria nazionale. In sede comunitaria è ormai in discussione il problema di un riequilibrio del sistema fiscale che da un lato favorisca il rilancio dell'economia e dall'altro penalizzi i prodotti a maggiore impatto ambientale. Tra i principali meccanismi di mercato vanno segnalati:

- le ecotasse dirette (correlate cioè alle quantità misurate o calcolate delle emissioni e degli effluenti e rifiuti di processo) ed indirette (sui beni ed i servizi associati con un danno all'ambiente nel loro ciclo di vita) e gli sgravi fiscali (come incentivi per l'installazione di impianti di abbattimento dell'inquinamento o l'applicazione di produzioni e prodotti più favorevoli all'ambiente);
- i sussidi finanziari per sostenere le misure per ridurre l'inquinamento (sovvenzioni, prestiti a basso interesse, sgravi fiscali, rimborso di depositi, ecc.);

- interventi sul mercato (tariffe, canoni, assicurazione del danno ambientale, permessi di emissione, ecc.).

Altri strumenti possono concorrere con quelli precedenti ad integrare le politiche ambientali ed economiche, tra i quali di prioritaria importanza ai fini del mutamento anche attitudinale necessario per un'efficace strategia di sviluppo sostenibile (i primi due sono nel seguito brevemente discussi):

- l'informazione, la formazione e l'educazione ambientale a sostegno delle migliori scelte dei consumatori e per far crescere la confidenza del pubblico sui controlli industriali e la qualità dei prodotti;
- gli accordi di programma, tra la pubblica amministrazione e le imprese per la limitazione dell'impatto e del rischio delle attività sull'ambiente ed una buona gestione delle risorse naturali;
- lo sviluppo di standard per i prodotti, anche al fine di evitare distorsioni della competitività di mercato;
- la semplificazione delle procedure amministrative richieste all'industria per gli adempimenti di legge in materia ambientale, con precauzioni idonee ad impedire che la semplificazione costituisca occasione per superare o raggirare tali adempimenti.

Informazione ambientale

Vari sono gli strumenti, che in alcuni casi si trasformano in azioni, utili a fornire un'informazione regolare ed organizzata ai cittadini ed ai consumatori, tra cui:

- la contabilità ambientale, a sostegno dell'integrazione nelle decisioni degli aspetti economici ed ambientali, come la contabilità delle risorse naturali (riserve, consumi) e le contabilità satelliti alla contabilità nazionale (consumo di risorse, inquinamento, interventi di protezione ambientale quantificati in termini fisici ed economici);
- l'ecolabeling (etichettatura ecologica) e le guide ai consumatori (libri verdi) in materia di caratteristiche ambientali dei prodotti sul mercato;
- la certificazione di processi produttivi e prodotti industriali, la promozione dell'ecoaudit (audit ecologico) e di manuali di prevenzione dell'inquinamento nelle industrie anche attraverso l'espansione, a partire dalle imprese di maggiori dimensioni, di uffici ed esperti di riferimento per i problemi ambientali.

Accordi di programma con le industrie

Allo strumento degli accordi di programma, in appropriate circostanze, è assegnato un ruolo strategico nella politica dello sviluppo sostenibile. Esso offre i vantaggi di evitare azioni normative spesso complesse e di trovare l'accordo su livelli e tempi della prevenzione o della riduzione dell'inquinamento che tengano realisticamente conto degli interessi economici, dell'ambiente, della sicurezza e della salute umana. Per contro, perché la strategia si riempia di contenuti e perché questi accordi possano funzionare è necessario che siano definiti meccanismi di incentivo alla partecipazione industriale e di controllo dei risultati da raggiungere per usufruire di tali incentivi.

Tra le strade possibili appare preferibile quella basata sulla principio della contrattazione delle riduzioni degli inquinanti e delle risorse di processo tra la pubblica amministrazione e l'industria che volontariamente decide di aderire ad un accordo di programma.

Un accordo di questo genere può avere come base lo stato ambientale dell'impresa, auto-compilato ma certificato, e può riguardare la riduzione di uno o più inquinanti

gassosi, liquidi o solidi, un minor uso di una o più risorse di processo, un incremento della capacità di riciclo, ecc. L'accordo dovrebbe avere una durata di almeno 5 anni e gli impegni assunti dall'impresa dovrebbero essere periodicamente controllati sulla base degli stati ambientali da essa aggiornati.

2.4.2 Azioni

Le attività industriali sono ripartite dall'ISTAT in classi e sottoclassi di attività economiche (chimica, estrazione di minerali, materie plastiche, raffinerie, costruzioni, meccanica, metallurgia, carta, legno, cuoio, vernici, produzione di energia, trasporti, ecc.) che forniscono contributi diversi, ed in vari casi specifici, all'inquinamento ambientale. Nel caso delle emissioni sono in fase avanzata le stime di molte attività secondo il metodo Corinair mentre non sono disponibili dati affidabili sulla disaggregazione per attività dei rifiuti di lavorazione ed in particolare di quelli tossici e nocivi.

Queste attività industriali hanno caratteristiche strutturali, produttive, di distribuzione sul territorio e di presenza sul mercato altamente specifiche e tra loro differenziate. Egualmente specifiche e con impegni di risorse finanziarie e tecniche diversi sono le azioni ad esse applicabili per diminuirne l'impatto sull'ambiente. Qualunque priorità di intervento per ridurne e prevenirne l'impatto ambientale assegnata in questo momento ad un'attività rispetto ad un'altra si può prestare ad obiezioni e critiche giustificate, almeno fino alla sua convalida da un'analisi del rischio o da altro strumento utile all'assunzione di decisioni.

Nel capitolo dedicato alla riduzione dei rifiuti industriali (cui si rimanda per ulteriori dettagli) viene assegnata la priorità negli interventi per la riduzione della quantità e del rischio dei medesimi alle seguenti attività industriali ed artigianali, caratterizzate dalla prevalenza di piccole e medie imprese, spesso inserite nel tessuto urbano, i cui problemi di gestione dei rifiuti richiedono soluzioni consortili:

- tessili, carta, ceramica, lavorazioni meccaniche, lavorazioni agroalimentari, concia delle pelli;
- lavanderie, officine meccaniche (soprattutto di riparazione di autoveicoli).

Per quanto riguarda l'industria manufatturiera la priorità negli interventi a sostegno dello sviluppo sostenibile è assegnata alla chimica (incluse le industrie petrolchimica e delle materie plastiche), alle cave (estrazione di materiali da costruzione) ed all'industria della costruzione di autoveicoli per uso civile ed industriale, tra le altre scelte per la loro importanza economica ed il rilevante impatto specifico sull'ambiente.

Alla base della selezione della chimica sta inoltre l'influenza che, più di ogni altra branca industriale, essa esercita sugli altri settori della vita economica, sia essa positiva (quando, ad esempio, contribuisce alla produttività agricola o allo sviluppo di nuovi materiali) o negativa (attraverso la produzione, il trasporto, l'uso e le necessità di smaltimento di prodotti chimici e manufatti). Per le cave si aggiunge il visibile scempio da esse arrecato al territorio ed al paesaggio in tutta Italia. Per gli autoveicoli si tiene inoltre conto sia dell'emergenza comunemente riconosciuta dello smaltimento dei veicoli a fine vita sia della rilevanza ai fini dello sviluppo sostenibile del settore del trasporto in altra parte discusso.

In questa fase propositiva le azioni possono essere solamente indicate in termini di priorità e di rilievo per lo sviluppo sostenibile ma la loro fattibilità e l'efficacia dei loro costi richiedono, come già menzionato e come d'uso, di essere valutate e concretamente definite in una successiva, indispensabile fase della decisione. Ricordando che hanno una loro

valenza anche come azioni alcuni tra gli strumenti già indicati, si propongono le seguenti azioni:

- la riduzione delle emissioni industriali di inquinanti acidificanti e gas serra (in particolare di anidride solforosa, ossidi di azoto, composti organici volatili ed anidride carbonica) e di metalli pesanti (in particolare: cadmio, cromo, mercurio e rame);
- la prevenzione del rischio industriale con particolare riguardo all'industria chimica e petrolchimica ed alle industrie ed attività commerciali che fanno uso di solventi organici;
- la promozione di tecnologie e prodotti puliti e basati sull'efficacia dei costi;
- la gestione delle sostanze chimiche pericolose e nocive;
- la gestione dello smaltimento alla fine del ciclo di vita degli autoveicoli e di parti di essi;
- la riduzione dell'impatto sull'ambiente ed il paesaggio delle attività di cava;
- la promozione della ricerca e sviluppo su prodotti e produzioni compatibili con l'ambiente.

Azioni a carattere generale

La diffusione e la razionalizzazione dell'informazione, la promozione della ricerca ambientale di interesse per lo sviluppo sostenibile industriale ed il rafforzamento delle strutture ministeriali e pubbliche di indirizzo e controllo (tra esse inclusa l'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) sono azioni indispensabili a supporto delle decisioni e delle verifiche delle misure adottate. In particolare, le azioni includono:

- lo sviluppo del SINA (sistema informativo nazionale ambientale) ed il suo adeguamento alle esigenze di gestione ed aggiornamento degli inventari delle emissioni e dei rifiuti dei cicli produttivi, del controllo delle misure previste dalla normativa o concordate e del funzionamento delle reti di monitoraggio sul territorio;
- lo sviluppo del Sistema Informativo Unico operante presso il Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri;
- la definizione dei criteri e delle imprese cui debbano essere prioritariamente richieste l'estensione dell'ecoaudit e la formulazione di bilanci ambientali;
- la formulazione dei criteri e degli incentivi per lo sviluppo degli accordi di programma e di altre forme di autoregolamentazione certificata.

Su queste azioni è opportuno notare che l'esigenza della certificazione richiede che venga rafforzato il contenuto del regolamento comunitario sull'eco-audit con la definizione dell'autorità nazionale e la creazione di un apposito albo dei certificatori. E' inoltre presumibile che l'autocompilazione certificata possa dare impulso alla compilazione sistematica di veri e propri bilanci ambientali d'impresa, sebbene di essi il regolamento non ne faccia cenno. L'incentivo per l'impresa a partecipare all'accordo è costituito dall'assegnazione di un marchio che le assicuri il vantaggio indiretto dell'immagine. Il ruolo della pubblica amministrazione è essenziale per:

- la pubblicità preventiva da dare all'esistenza di questo marchio (l'interesse dell'impresa, e quindi il suo impegno, sarà tanto maggiore quanto più noto sarà questo marchio);
- la pubblicità della mancata realizzazione degli obiettivi previsti dall'accordo su base volontaria (e quindi senza sanzioni);
- l'assistenza e l'informazione alle imprese che volessero aderire agli accordi (ed in particolare alle piccole e medie imprese anche mediante la semplificazione delle procedure amministrative collegate all'ecoaudit).

Riduzione delle emissioni industriali

La riduzione delle quote degli inquinanti atmosferici acidificanti citati e dell'anidride carbonica nonchè dei metalli pesanti negli effluenti di processo industriali sarà affrontata mediante:

- l'adozione di un programma di interventi tecnologici ad hoc sui processi produttivi, la manutenzione degli impianti ed i sistemi di abbattimento delle emissioni e di trattamento degli effluenti reflui, differenziati per ciascuna delle sorgenti industriali inquinanti, ed in particolare per le industrie chimiche e della raffinazione del petrolio.

Prevenzione dell'inquinamento e del rischio industriale

La prevenzione del rischio per l'ambiente e per la salute derivante dalla produzione, dall'uso e dallo smaltimento di sostanze chimiche, ed in particolare di quelle tossiche e pericolose, è oggetto di crescente impegno da parte delle istituzioni internazionali (ONU, OCSE, CEE) e delle amministrazioni di vari stati attivi in campo ambientale. Con riferimento alle strategie suggerite o già adottate in altri paesi si raccomandano le seguenti azioni:

- estensione dell'analisi del rischio sulle produzioni industriali e dell'analisi del ciclo di vita su prodotti comparabili per identificare gli interventi prioritari di costo definito;
- riduzione del rischio industriale in 18 aree individuate a rischio elevato mediante l'adozione delle tecnologie più sicure disponibili, la riduzione degli stoccaggi e della movimentazione di prodotti pericolosi, il rafforzamento delle infrastrutture per la sicurezza delle popolazioni, la delocalizzazione di impianti e la bonifica dei siti contaminati;
- riduzione del rischio per i suoli e le acque sotterranee dei serbatoi interrati di carburanti (benzina, gasolio), con particolare riferimento alle stazioni di servizio, con bonifica dei suoli contaminati in seguito a perdite, sviluppo di tecniche di rilevamento delle perdite e definizione di una legge quadro che regoli l'impatto ambientale di questi serbatoi e definisca le specifiche per una corretta costruzione e gestione dei nuovi serbatoi;
- l'inclusione dell'impatto ambientale nella progettazione di produzioni e di prodotti industriali;
- l'adozione di un sistema di verifiche correlato alle misure programmate per prevenire e controllare l'inquinamento.

Per quanto riguarda infine i clorofluorocarburi, nell'ambito dell'adesione dell'Italia agli impegni derivanti dal protocollo di Montreal e dalle integrazioni successive, tali sostanze dovranno essere sostituite con prodotti alternativi (secondo i regolamenti comunitari e la normativa nazionale proposta ed attualmente all'esame del Parlamento) e ne dovrà essere evitata la dispersione nell'atmosfera. In particolare, viene proposta:

- la regolamentazione della raccolta dei prodotti dismessi ai fini del recupero dei clorofluorocarburi per la distruzione o il riciclaggio.

Tecnologie e prodotti puliti

Per quanto riguarda la promozione di tecnologie produttive a minore impatto ambientale e la diffusione sul mercato di beni più compatibili con l'ambiente durante l'intero ciclo di vita, si propongono, a completamento delle azioni proposte per la prevenzione del rischio, le seguente azioni prioritarie:

- il rafforzamento e l'accelerazione delle iniziative, da tempo avviate in sede comunitaria, riguardanti l'ecolabeling su manufatti e prodotti di grande consumo quali gli elettrodomestici, gli imballaggi, le vernici, gli isolanti, ecc.

- il completamento degli standard di qualità per le sostanze chimiche nelle componenti ambientali (aria, acqua, suolo) e nei beni di consumo (alimenti, prodotti per la casa, ecc.);
- l'informazione al pubblico mediante centri informativi e banche dati, "libri verdi" e rapporti per informare i consumatori su specifici temi, ed altre forme espressive consentite dai mezzi di comunicazione di massa;
- il sostegno finanziario all'innovazione tecnologica per processi e per prodotti più puliti (secondo la delibera CIPI del 15 febbraio 1990 relativa al Fondo Speciale Rotativo per l'Innovazione Tecnologica previsto dalla legge n. 46/1982);
- il sostegno alla legge n. 317/1991 sullo sviluppo e l'innovazione nelle piccole e medie imprese per gli aspetti connessi alla promozione di cicli produttivi e prodotti più puliti.

Gestione delle sostanze chimiche pericolose

Alla pubblica amministrazione è richiesto di estendere la collaborazione sul piano internazionale (ed in particolare al programma comunitario per lo sviluppo sostenibile del 1992 che prevede la valutazione completa del rischio di 200 composti chimici prioritari e programmi di riduzione del rischio per 50 composti entro il 2000) e di sviluppare le azioni raccomandate in sede UNCED per la gestione delle sostanze chimiche tossiche, ed in particolare:
- la valutazione del rischio di sostanze chimiche di rilievo globale;
- l'adozione di sistemi nazionali, tra di loro armonizzabili e compatibili, di classificazione del rischio e di etichettatura;
- la realizzazione di sistemi nazionali di gestione ambientalmente sostenibile delle sostanze chimiche.

Recupero e riciclo di parti di autoveicoli a fine vita

La diffusione e l'importanza economica e sociale dell'auto, per usi civili e commerciali, conferisce a questo settore una rilevante valenza dimostrativa in termini di collaborazione tra pubblica amministrazione ed industria. Ciò è stato, ad esempio, recepito concretamente nel protocollo di accordo del giugno 1993 tra il Ministero dell'Ambiente e la FIAT su temi vari di interesse per la riduzione delle emissioni da trasporto e dei rifiuti di lavorazione, il miglioramento della mobilità urbana ed il recupero e la rottamazione degli autoveicoli a fine vita.

Quest'ultimo argomento è di particolare importanza ove si considerino le sue dimensioni, la carenza di strutture efficienti di ritiro e l'impatto sul territorio in termine di inquinamento dei suoli e del paesaggio. L'iniziativa sperimentale FARE della FIAT, il cui completamento è previsto per la fine dell'anno, può essere assunta come riferimento per la realizzazione di un sistema nazionale di centri di raccolta per il recupero di materiali ed energia.

Ciò comporta una revisione del processo di ritiro e demolizione degli autoveicoli a fine vita attualmente in uso, basata sulle seguenti azioni principali:
- istituzione di centri autorizzati alla raccolta e demolizione degli autoveicoli in condizioni di sicurezza per l'ambiente, secondo norme tecniche definite per legge;
- restrizione del commercio di parti recuperate solo ai componenti che non hanno attinenza con la sicurezza dell'auto;
- valorizzazione dei materiali e componenti recuperabili ai fini del riciclo e della produzione di energia di processo, ad esempio in acciaierie e cementifici.

Attività estrattive di cava

L'unica normativa operante in materia risale addirittura al 1927 e risente del clima dell'epoca di incentivazione dei materiali autarchici privilegiando, con la legittimazione del proprietario ad intraprendere attività di scavo con il solo onere della denuncia preventiva al comune competente, la produzione rispetto alla tutela del territorio. I tentativi di riforma a partire dagli anni Sessanta si sono arenati sulle questioni essenziali del regime di appartenenza del bene cava e del rapporto tra pianificazione del territorio ed attività estrattiva.

Il DPR n. 2 del gennaio 1972, ha trasferito le funzioni amministrative sulle cave alle Regioni senza peraltro individuare strumenti specifici di programmazione (come, ad esempio, nel caso dei trasporti per cui esiste un piano nazionale) per cui le Regioni hanno cominciato a legiferare sulle cave solamente a partire dagli anni Ottanta con orientamenti diversi. Il controllo delle attività estrattive è, come nel passato, in pratica inesistente e persistono i gravi danni all'ambiente ed al paesaggio che il Ministero dell'Ambiente aveva invano tentato di contrastare fino dal 1987 con uno schema di disegno di legge su cui, come in altre occasioni, non è stato però possibile coagulare il consenso necessario.

Si impone dunque un'azione di regolamentazione delle attività di cava unitamente al recupero delle aree esaurite ed alla promozione di tecniche più compatibili di lavorazione, anche con macchine robotizzate, dei materiali di uso corrente, pregiati (lapidei e da taglio) e meno pregiati (calcari, ghiaie, sabbie, ecc.), e di quelli per cui è prevedibile a breve termine una crescita della domanda (come, ad esempio, feldspati e quarzi per le ceramiche). Questa azione si deve concretizzare in una legge quadro sulle cave contenente:

- direttive per i piani regionali sulle cave e le massime quantità estraibili con misure per promuovere il recupero ed il riuso dei residui di lavorazione, ora considerati come scarti da inviare a discarica, in parti di opere civili sottoposte a modeste sollecitazioni (come riempimenti, sottofondi, fondazioni stradali, ecc.);
- promozione di programmi di risanamento e recupero delle cave dismesse;
- creazione di un albo di figure professionali qualificate per la redazione dei piani di coltivazione e risanamento dei giacimenti di cava e per la direzione dei lavori di estrazione.

Ricerca e sviluppo

Le attività di ricerca e sviluppo debbono essere prioritariamente rivolte ad assistere l'industria nella transizione verso produzioni e prodotti più puliti con azioni volte ad esaminare e valutare come ed a quale costo sia possibile:

- sostituire le produzioni correnti con le tecnologie pulite disponibili;
- ridurre l'impatto sull'ambiente di prodotti ed imballaggi nella fase della progettazione o mediante l'uso di materiali alternativi;
- ridurre le emissioni, gli effluenti ed i rifiuti di processo nei cicli produttivi;
- usare efficacemente le cosiddette tecnologie morbide per il monitoraggio e la gestione dell'ambiente e per il contenimento dell'impatto ambientale delle industrie mature.

Ozono: Scadenze internazionali

Regolamenti CEE - Riduzione della produzione e del consumo delle sostanze che impoveriscono l'ozono stratosferico									
	Protocollo Montreal 1987 [Emendamenti Copenhagen 1992]			Regolamento CEE 3952/92			Proposta di Regolamento CEE COM/202/93		
	Stabilizz.	Riduzione	Bando	Stabilizz.	Riduzione	Bando	Stabilizz.	Riduzione	Bando
1 - Clorofluorocarburi (CFC) *[anno di riferimento: 1986]*	1.7.91	1.1.94: 75% 1.1.96: 100%			1.1.94: 85% 1.1.95: 100%			1.1.94: 85% 1.1.95: 100%	
2 - Altri CFC completamente alogenati *[anno di riferimento: 1989]*		1.1.93: 20% 1.1.94: 75% 1.1.96: 100%			1.1.94: 85% 1.1.95: 100%			1.1.94: 85% 1.1.95: 100%	
3 - Halons *[anno di riferimento: 1986]*	1.1.92	1.1.94: 100%			1.1.94: 100%			1.1.94: 100%	
4 - Tetracloruro di carbonio *[anno di riferimento: 1989]*		1.1.95: 85% 1.1.96: 100%			1.1.94: 85% 1.1.95: 100%			1.1.94: 85% 1.1.95: 100%	
5 - 1,1,1-Tricloroetano	1.1.93	1.1.94: 50% 1.1.96: 100%			1.1.94: 50% 1.1.96: 100%			1.1.94: 50% 1.1.96: 100%	
6 - Bromuro di metile *[anno di riferimento: 1991]*	1.1.95						1.1.95	1.1.98: 25%	
7 - Idrobromofluorocarburi (HBFC)			1.1.96						1.1.96
8 - Idroclorofluorocarburi (HCFC)	1.1.95 [a]	1.1.2004: 35% 1.1.2010: 65% 1.1.2015: 90% 1.1.2020: 99% 1.1.2030: 100%					1.1.95 [b]	1.1.2004: 35% 1.1.2007: 60% 1.1.2010: 80% 1.1.2013: 95% 1.1.2015: 100%	

Note. [a] Consumo (CAP): 3,1% del consumo 1989 di CFC e HCFC (annex C). [b] Consumo (CAP): 2,6% del consumo 1989 di CFC e HCFC (annex C)

INDUSTRIA Azioni per lo sviluppo sostenibile/Soggetti detentori di strumenti

SOGGETTI / AZIONI	PUBBLICA AMMINISTRAZIONE				SETTORI PRODUTTIVI				CULTURA E INFORMAZIONE			SOCIETA'					
			AMM.NI LOCALI														
	AMMINISTRAZIONI CENTRALI DELLO STATO	REGIONI	PROVINCIE	COMUNI	INDUSTRIA	ARTIGIANATO	AGRICOLTURA E PESCA	COMMERCIO E SERVIZI	SCUOLA	RICERCA	MEDIA	ASSOCIAZIONI PROFESSIONALI	SINDACATI	ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTE	ASSOCIAZIONI DI CONSUMATORI	ALTRE ASSOCIAZIONI	CITTADINI
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI INDUSTRIALI																	
- inquinanti acidificanti e gas serra	★	★	★	★	★					★							★
- metalli pesanti	★	★	★	★	★	★				★							★
PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO E DEL RISCHIO INDSTRIALE																	
- analisi del rischio e del ciclo di vita	★				★					★							
- analisi del rischio in aree industriali	★	★	★	★	★					★							
- analisi del rischio da serbatoi	★				★												
- impatto ambientale incluso nella progettazione	★				★												
- licenze correlate alla prevenzione	★			★	★												
MISURE A TUTELA DELL'OZONO																	
- riduzione/bando di sostanze dannose	★				★					★	★	★					
- recupero e riciclaggio dei clorofluorocarburi	★				★			★		★	★						
TECNOLOGIE E PRODOTTI PULITI																	
- ecolabeling	★				★			★			★			★	★		★
- standard di qualità: sostanze, beni di consumo	★				★	★		★			★						
- informazione	★										★	★		★	★		★
GESTIONE DI SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE																	
- valutazione del rischio	★				★			★			★		★	★			★
- sistemi di classificazione ed etichettatura	★				★			★					★	★	★		★
- sistemi di gestione delle sostanze chimiche	★				★	★		★					★				
RECUPERO E RICICLO DI PARTI DI AUTOVEICOLI																	
- centri di raccolta					★			★							★		
- restrizione del commercio								★							★		
- valorizzazione dei materiali recuperati					★			★				★					
ATTIVITA' ESTRATTIVE DI CAVA																	
- legge quadro	★				★						★						
RICERCA E SVILUPPO																	
- produzione e prodotti puliti					★					★	★						
- tecnologie morbide di monitoraggio										★							

INDUSTRIA ÀZIONI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE/COMPARTI AMBIENTALI E SOCIO-ECONOMICI

COMPARTI / AZIONI	ATMOSFERA		RUMORE	ACQUE				SUOLO				NATURA		SALUTE	BENI CULT. E AMBIENT.		SOCIO - ECONOMIA					
				INTERNE																		
	AREE URBANE	GLOBALE		SUPERFICIALI	SOTTERRANEE	MARINE E COSTIERE	USI E RISPARMIO	CARATT IDROGEOLOGICHE	CARATT PEDOLOGICHE	USI	EROSIONE	VEGETAZIONE	FAUNA		ARCH. E STORICI	PAESAGGIO	COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	CONDIZIONI DI MERCATO	SERVIZI E INFRASTRUTTURE	MODELLI DI CONSUMO	RICERCA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA	INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI INDUSTRIALI																						
- inquinanti acidificanti e gas serra																						
- metalli pesanti																						
PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO E DEL RISCHIO INDUSTRIALE																						
- analisi del rischio e del ciclo di vita																						
- analisi del rischio in aree industriali																						
- analisi del rischio da serbatoi																						
- impatto ambientale incluso nella progettazione																						
- licenze correlate alla prevenzione																						
- recupero e riciclaggio dei clorofluorocarburi																						
TECNOLOGIE E PRODOTTI PULITI																						
- ecolabeling																						
- standard di qualità sostanze, beni di consumo																						
- informazione																						
GESTIONE DI SOSTANZE CHIMICHE PERICOLOSE																						
- valutazione del rischio																						
- sistemi di classificazione ed etichettatura																						
- sistemi di gestione delle sostanze chimiche																						
RECUPERO E RICICLO DI PARTI DI AUTOVEICOLI																						
- centri di raccolta																						
- restrizione del commercio																						
- valorizzazione dei materiali recuperati																						
ATTIVITA' ESTRATTIVE DI CAVA																						
- legge quadro																						
RICERCA E SVILUPPO																						
- produzione e prodotti puliti																						
- tecnologie modulari di montaggio																						

3. AGRICOLTURA

3.1. Quadro di riferimento

Considerando la realtà italiana si può osservare che le superfici più adatte all'attività agricola, in termini principalmente di fertilità e morfologia dei suoli, sono concentrate in alcune aree relativamente limitate (pianura Padana, pianure costiere e alluvionali, aree pedecollinari e collinari), del territorio nazionale. La relativa scarsità di superfici atte alla coltivazione, in condizioni di reddito adeguato, ha favorito pertanto un'agricoltura a forte connotazione di "intensività" con un impatto ambientale tutt'altro che trascurabile, ma, in ogni caso, non sempre riconducibile a quello delle agricolture del centro e nord dell'Europa.

Analoghe considerazioni possono essere svolte per le attività zootecniche che hanno assunto forme di elevata intensità in alcune aree della pianura Padana, causando di conseguenza una delle principali emergenze ambientali nazionali: si stima che in tali aree sia concentrato circa il 50% della produzione zootecnica nazionale.

Nel settore zootecnico, già da alcuni anni, le norme finalizzate alla tutela ambientale sono diventate, di fatto, il principale fattore limitante per l'espandersi di tale attività: la legge 319/76 (legge Merli) consente un carico di bestiame pari a quattro tonnellate di peso vivo per ettaro su tutto il territorio nazionale, ma, nelle regioni padane, è in atto una politica più restrittiva che, in taluni casi, ha più che dimezzato tale valore.

Considerando il comparto suinicolo, che risulta il più problematico dal punto di vista ambientale, si evidenzia come ad una diminuzione del patrimonio suino a livello nazionale pari al 7,5%, tra il 1982 e il 1990, ha fatto riscontro nelle regioni padane un aumento della concentrazione dei capi suini passati dal 70,8% al 72,9% del totale nazionale.

Peraltro, tale tendenza all'intensivizzazione è stata esaltata, negli ultimi due decenni, dalla Politica Agricola Comunitaria, politica che solo ultimamente è stata oggetto di un radicale ripensamento tendente a riproiettare in una corretta prospettiva la problematica del rapporto fra agricoltura e ambiente, restituendo ad essa il ruolo che da sempre ha svolto nel costituire il presidio per eccellenza del territorio, a difesa dal degrado derivante dall'erosione dei suoli abbandonati.

E' appena il caso di ricordare l'alto valore culturale che il paesaggio agrario italiano ha generalmente assunto nel passato, sviluppando un uso del territorio in armonia non solo con l'ambiente (alla tipica etereogenità del paesaggio agrario italiano corrisponde una diversità biologica. che si può leggere nella presenza di macchie, siepi, alberature, prati, ecc.), ma anche con le altre attività economiche.

Le scelte da compiere per migliorare la "sostenibilità" ambientale dell'agricoltura devono necessariamente avere come effetti a breve e a lungo termine, rispettivamente, la riduzione del carico inquinante derivante dall'esercizio delle attività produttive e l'adozione definitiva di pratiche

agricole sostenibili, tra le quali un adeguato reimpiego, ove ambientalmente corretto, di residui derivanti dall'attività agricola, senza peraltro provocare la riduzione delle produzioni agricole non eccedentarie.

A livello nazionale il quadro di riferimento entro il quale attuare interventi per il perseguimento di un 'agricoltura sostenibile non può che essere, per la natura dei vincoli e delle opportunità, quello definito a livello comunitario.

La CE ha individuato, nell'ambito del "Quinto programma di azione comunitario per la tutela dell'ambiente", l'agricoltura come une dei cinque settori economici su cui intervenire. In tale programma viene proposta un' agricoltura sostenibile, da attuarsi con interventi per l'estensificazione delle produzioni (minor produzione per unità di superficie), la riduzione dell'impiego di mezzi chimici di sintesi (in primo luogo pesticidi e fertilizzanti), l'incentivazione dell' agricoltura biologica, l'informazione dei consumatori, il ricorso ad incentivi economici e fiscali.

Particolare rilievo viene dato, inoltre, alla necessità di aumentare le superfici forestali, nonché di incentivare lo sviluppo rurale mediante attività di valorizzazione del territorio, quali l'agriturismo.

Il quadro di interventi già predisposti nell'ambito della nuova Politica Agricola Comunitaria (PAC) è sostanzialmente mirato allo sviluppo di un' agricoltura compatibile con l'ambiente, nel tentativo di superare i problemi determinati, in parte, dalla stessa politica comune nel corso degli ultimi due decenni: eccedenze produttive, alti costi di stoccaggio delle stesse, prezzi non competitivi, elevato impatto ambientale delle tecniche di produzione.

La riforma della PAC, contenuta nel cosiddetto Piano McSharry, ha posto al settore agricolo una serie di vincoli/obiettivi che possono essere così schematizzati:
- contenimento delle produzioni e abbattimento delle misure di sostegno dei prezzi;
- allineamento dei prezzi dei prodotti agricoli europei a quelli mondiali;
- estensivizzazione della produzione e degli allevamenti (compresa la messa a riposo dei terreni "set aside")
- sviluppo di un'agricoltura compatibile con l'ambiente;
- salvaguardia e ripristino dell'ambiente naturale;
- conversione dei terreni agricoli alla forestazione;
- ritiro della fascia imprenditoriale più anziana.

In questo quadro sono state messe in atto alcune norme, note come misure di accompagnamento della riforma della PAC, che appaiono particolarmente significative. Ci si riferisce, in particolare, al Regolamento CE n. 2078/92, che istituisce un regime di aiuti finanziari per favorire l'adozione di metodi di produzione agricola compatibili alle esigenze di protezione dell'ambiente, nonché al Regolamento CE n.2080/92, che istituisce un regime di aiuti per la conversione dei terreni agricoli alla forestazione.

Pur non essendo compreso all'interno di tali misure di accompagnamento, merita, infine, un richiamo il Regolamento CE n.2092/91, relativo al metodo di produzione proprio dell'agricoltura biologica.

3.2 Agricoltura sostenibile e Agenda 21

Il capitolo 14 dell'Agenda 21, concernente la promozione di un'agricoltura sostenibile e lo sviluppo rurale, parte dal dato che nel 2025 l'83% della popolazione mondiale, stimata in 8,5 miliardi, vivrà in Paesi in via di sviluppo e considera che, pertanto, l'agricoltura dovrà migliorare la produzione in suoli già sfruttati ed espandersi in suoli poco adatti alla coltivazione.

In accordo con la definizione FAO (1992), per agricoltura sostenibile dovrebbe intendersi un'attività produttiva tesa alla conservazione del suolo, delle acque, del patrimonio genetico delle piante e degli animali, tecnicamente appropriata, economicamente valida e socialmente accettabile.

Altre definizioni enfatizzano la necessità di minimizzare la produzione di rifiuti, di premunirsi contro i rischi legati ad eventi avversi, di garantire elevati standard qualitativi soprattutto per quanto concerne il valore igienico e nutrizionale degli alimenti, di conservare il paesaggio agrario salvaguardando la struttura economico-culturale delle comunità rurali.

Può essere utile, in questo contesto, richiamare il concetto, ormai noto nell'ambito delle agricolture europee, di "produzione integrata": per produzione integrata si deve intendere una produzione economica di elevata qualità, ottenuta attribuendo priorità alle pratiche agronomiche ecologicamente più sicure, minimizzando gli effetti collaterali indesiderabili derivanti dall'uso dei prodotti chimici di sintesi. Il processo produttivo deve saper coniugare l'obiettivo della qualità del prodotto con l'esigenza della salvaguardia ambientale, attraverso l'integrazione di tutte le tecniche colturali disponibili (scelte varietali, modalità di semina o impianto, difesa fitosanitaria, fertilizzazione, irrigazione, diserbo, lavorazioni del suolo).

Secondo quanto evidenziato nel capitolo 14 dell'Agenda 21, l'obiettivo dello sviluppo sostenibile dovrà essere perseguito tramite l'attuazione di una molteplicità di azioni. In un contesto quale quello nazionale, caratterizzato da un elevato grado di sviluppo tecnologico e produttivo, si ritiene che tra le predette azioni debba essere focalizzata l'attenzione su:

a) definizione e implementazione delle politiche agricole maggiormente orientate alla sicurezza degli alimenti e allo sviluppo ambientalmente sostenibile e loro piena integrazione con i diversi settori di programmazione socio-economica;

b) coinvolgimento delle parti sociali nella programmazione degli interventi e nell'indirizzo di risorse verso l'agricoltura e lo sviluppo rurale sostenibile;

c) razionale programmazione dell'utilizzo delle risorse del territorio, informazione e formazione dei produttori agricoli;

d) conservazione e risanamento del territorio, con particolare riferimento alla protezione delle risorse idriche dall'inquinamento da nitrati ed altri inquinanti di origine agricola;

e) attuazione di programmi di difesa fitosanitaria integrata.

3.3 Obiettivi nazionali per l'adeguamento all'agenda 21

Come già osservato in precedenza, un piano di intervento nazionale per la promozione di un'agricoltura sostenibile coerente con gli obiettivi indicati dall'Agenda 21 può essere collocato nel quadro di azioni di carattere agro-ambientale previste dalla nuova Politica Agricola Comunitaria.

La gestione di tali azioni e l'individuazione degli obiettivi da perseguire a livello nazionale, pur considerando la necessità di tutelare il reddito dei produttori agricoli in un mercato sempre più competitivo, deve essere attuata attraverso una corretta e razionale programmazione della politica agricola nazionale, che veda la tutela dei profili ambientali assumere un ruolo centrale nella definizione delle scelte e delle strategie.

La centralità della questione ambientale dovrà essere assicurata attraverso il concorso di tutti i settori della Pubblica Amministrazione, con particolare riferimento al Ministero per il coordinamento delle politiche agricole alimentari e forestali, alle Regioni e alle Autorità di bacino.

In particolare:

A. A livello nazionale, nel contesto delle azioni previste dai Regolamenti CE numeri 2078/92 e 2080/92, che istituiscono, come detto, rispettivamente regimi di aiuti per l'adozione di pratiche agricole eco-compatibili e per la conversione di terreni agricoli alla forestazione, possono essere individuati i seguenti obiettivi prioritari:

1) riduzione dell'apporto al suolo di azoto di origine zootecnica e/o di sintesi (fertilizzanti) e di altri potenziali inquinanti;

2) riduzione e razionalizzazione dell'impiego di pesticidi;

3) adozione delle tecniche colturali proprie dell'agricoltura biologica, conformemente al Regolamento CE n.2092/91;

4) ritiro dei seminativi dalla produzione e destinazione dei terreni agricoli, nonché di terreni marginali, alla forestazione;

5) riduzione della concentrazione del patrimonio zootecnico per unità di superficie e incentivazione dell'allevamento di specie animali locali minacciate di estinzione;

6) adozione di altre pratiche di produzione compatibili con l'esigenza della protezione ambientale, quali la razionalizzazione dell'utilizzo di acqua a scopo irriguo, anche mediante il ricorso a fonti non convenzionali, la conservazione di elementi del paesaggio (siepi, boschi, singolarità biologiche ed altro), l'effettuazione di operazioni colturali per limitare l'erosione dei suoli (ad es. coltivazione secondo le curve di livello nei suoli in pendenza), l'esclusione delle opere di drenaggio nelle zone umide;

7) destinazione di nuove aree alla creazione di parchi naturali e sviluppo di attività agrituristiche.

B. Nell'ambito di alcuni temi specifici, nonché di alcuni provvedimenti all'esame del Parlamento, possono essere individuati alcuni sotto-obiettivi che integrano il quadro precedentemente delineato:

1) utilizzo agronomico di alcune categorie di rifiuti (fanghi di depurazione di reflui civili o industriali, compost da rifiuti solidi urbani, rifiuti industriali contenenti azoto, fosforo ed altri elementi utili per la fertilità dei suoli) attraverso una caratterizzazione di tali prodotti (livello massimo ammissibile di inquinanti) ed una caratterizzazione dei suoli recettori (in termini di vulnerabilità);

2) contenimento degli sprechi e risparmio nell'uso delle risorse idriche disponibili;

3) contenimento dei fenomeni di erosione diffusa dei suoli.

4) contenimento del consumo dei suoli vocati all'agricoltura dovuto alla loro destinazione non agricola, al fine anche di evitare pericoli di degrado del territorio.

C. Nel settore zootecnico l'obiettivo da perseguire con azioni sia a breve che a lungo termine è l'ottimizzazione del rapporto tra capi allevati e superficie per lo smaltimento dei liquami, nonchè, l'adozione di tecniche di trattamento, compatibili con l'ambiente, di reflui zootecnici.

Questo obiettivo è finalizzato alla tutela delle acque dall'inquinamento, in particolare da nitrati.

3.3.1 "Rafforzamenti" o correzioni di rotta

Considerando che la politica agricola nazionale, al pari delle politiche agricole degli altri Stati CE, ha subito e subirà una significativa "correzione di rotta" per effetto della già citata riforma della Politica Agricola Comunitaria, possono essere ipotizzati "rafforzamenti" di orientamenti già in atto, alcuni dei quali nell'ambito degli atti di recepimento di alcune direttive comunitarie.

A. La direttiva n.91/414/CE, relativa all'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari, introduce mutamenti significativi per quanto concerne le procedure e i criteri di autorizzazione dei pesticidi: la valutazione delle loro caratteristiche ambientali ed ecotossicologiche consentirà di autorizzare prodotti che non comportino danni inaccettabili per l'ambiente, con riferimento particolare alla contaminazione delle acque e all'impatto sulle "specie non bersaglio".

Con il recepimento nell'ordinamento legislativo nazionale della direttiva 91/414/CE, occorre introdurre il criterio della classificazione dei fitofarmaci sulla base della valutazione del rischio potenziale per l'ambiente. Attualmente la classificazione di questi prodotti è, infatti, riferita ai soli effetti tossici per l'uomo.

In tal modo potrebbero essere esclusi dall'impiego, o limitati, i prodotti classificati come potenziali contaminanti e/o ecotossici nelle aree ritenute vulnerabili sia dal punto di vista delle risorse (in particolare idriche), sia dal punto di vista ecologico (esposizione di "specie non bersaglio" ed eventuale presenza di singolarità biologiche).

Una simile classificazione consentirebbe, peraltro, di garantire in via preventiva una maggiore protezione delle risorse idriche, con particolare riferimento alle aree di salvaguardia definite dalla direttiva 80/778/CE concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano.

L'acquisizione di taluni dati cartografici di base per una classificazione della vulnerabilità del territorio (caratteristiche climatiche, pedologiche, idrogeologiche ed ecologiche) costituisce ovviamente il presupposto indispensabile per effettuare la conseguente gestione degli interventi di regolamentazione dell'impiego dei fitofarmaci, nonchè dei fertilizzanti e delle deiezioni zootecniche. A tale scopo si rende necessaria la programmazione e la realizzazione della carta pedologica dell'Italia che, con metodologia e scale adeguata, caratterizzando e classificando i suoli, sia lo strumento di base per la realizzazione di ulteriori cartografie tematiche.

B. La direttiva CE 91/676, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento da nitrati provenienti da fonti agricole, prevede che gli Stati membri predispongano Codici di buona pratica agricola, da applicarsi a cura degli agricoltori sull'intero territorio nazionale.

Il Codice di buona pratica agricola rappresenta, pertanto, uno strumento di indirizzo e di sensibilizzazione degli agricoltori ad una più attenta gestione del bilancio dell'azoto nell'ambito della propria attività agricola.

Si evidenzia, a questo proposito, che il carattere discrezionale del Codice, a differenza degli obblighi che verranno istituiti nelle aree designate vulnerabili ai sensi della stessa direttiva, lascia inalterato il sistema di aiuti e/o disincentivi relativi all'esercizio dell'attività agricola.

Con il carattere di generalità che lo contraddistingue, il Codice di buona pratica agricola può assumere il significato di standard di base relativo all'utilizzo di taluni mezzi tecnici e sottoprodotti (in particolare fertilizzanti e deiezioni zootecniche), al di sotto del quale i produttori non dovrebbero scendere, in quanto tale standard, senza implicare alcuna riduzione delle rese produttive, ha come effetto quello di una maggiore protezione dell'ambiente.

C. Per quanto riguarda le risorse idriche a scopo irriguo, accanto alla necessità di adottare una politica volta al miglioramento dell'efficienza degli usi di tali risorse, favorendo la ristrutturazione degli impianti di irrigazione ed il contenimento degli sprechi delle acque irrigue, occorre promuovere lo sviluppo di nuove risorse idriche "non convenzionali".

Le acque reflue depurate appaiono, attualmente, la fonte non convenzionale più promettente per il soddisfacimento dei crescenti fabbisogni irrigui.

I vantaggi connessi al riuso di acque reflue depurate possono essere considerati sia sotto il profilo del risparmio di risorse idriche, con la conseguentemente riduzione dei volumi prelevati dai corpi idrici superficiali e sotterranei, sia sotto il profilo della diminuzione dei carichi inquinanti sversati nei corsi d'acqua.

Le remore all'impiego di tale fonte non-convenzionale sono state determinate per lo più dalla totale mancanza di una normativa sugli standard qualitativi, tecnologici e di consumo per le acque reflue depurate in funzione della destinazione, delle modalità di impiego e dei criteri di gestione e tariffazione dei servizi di distribuzione.

Si sottolinea che l'attuale situazione di carenza normativa in materia di qualità delle acque a scopo irriguo favorisce, di fatto, l'impiego di acque prelevate da corsi d'acqua che risultano molto

spesso inquinate e, pertanto, di qualità inaccettabile e comunque inferiore a quella delle acque reflue adeguatamente trattate.

D. Per quanto concerne il settore zootecnico ed, in particolare, il comparto suinicolo, si segnala che in alcune regioni padane è in atto la tendenza a rivedere le specifiche normative regionali sullo spandimento dei liquami, attraverso l'introduzione dell'obbligo da parte degli allevatori di subordinarne l'impiego sui suoli agricoli alla predisposizione di appositi piani di spandimento, tenendo conto delle caratteristiche dei liquami, dell'attitudine delle colture a riceverli nonché del grado di vulnerabilità dei suoli stessi.

Il carico zootecnico massimo ammissibile, pari a quattro tonnellate di peso vivo per ettaro, previsto dalla normativa nazionale vigente, viene pertanto ridotto in funzione della situazione agronomica e pedologica fino a vietare lo smaltimento dei liquami in aree vulnerabili.

3.4 Azioni e strumenti

Analizzando le opportunità esistenti, entro le quali sviluppare una strategia di intervento, si osserva in primo luogo la necessità di sviluppare accordi di programma fra le Amministrazioni deputate alle politiche ambientali e agricole, in particolare fra Ministero dell'ambiente e Ministero per il coordinamento delle politiche agricole, alimentari e forestali.

Si ritiene, in primo luogo, necessario un accordo di programma sulle modalità di recepimento della nuova Politica Agricola Comunitaria, che ponga al centro delle politiche agricole nazionali la questione ambientale.

Si evidenzia, altresì, la necessità di avviare simili accordi con le Autorità di bacino e le Regioni, al fine di individuare e coordinare gli strumenti istituzionali, organizzativi e finanziari per attuare le politiche agro-ambientali nazionali.

Allo scopo di favorire lo sviluppo di un'agricoltura sostenibile nel contesto nazionale, ci si avvarrà di una serie di strumenti che possono sinteticamente essere classificati in tre gruppi principali: regolamentazioni dirette, strumenti economici e programmi di ricerca e informazione.

A. La regolamentazione diretta attualmente rappresenta lo strumento maggiormante adottato. Essa incude misure relative a:

- limitazioni d'uso dei pesticidi e dei fertilizzanti;
- limitazioni della densità degli allevamenti;
- introduzione di disciplinari di produzione;
- introduzione di codici di buona pratica agricola (comprensivi dei piani di concimazione).

B. Gli strumenti economici per ridurre le attività inquinanti e/o fornire servizi legati all'ambiente possono essere così riassunti:

- strumenti fiscali;
- incentivi e sussidi di compensazione finalizzati ad una maggiore salvaguardia ambientale;
- disincentivi per l'utilizzo di tecniche di produzione non conformi a standard di base;
- **agevolazioni fiscali per lo sviluppo di servizi e attività per la tutela dell'ambiente.**

C. I programmi di ricerca e informazione costituiscono il supporto necessario per valutare in via preventiva la ricaduta socio-economica e ambientale degli interventi attuati per il raggiungimento dell' obiettivo della "sostenibilità", nonché per fornire l'input tecnologico in termini di innovazione e assistenza tecnica alle imprese.
La realizzazione di attività di formazione dei produttori agricoli costituisce, infine, il corollario indispensabile per garantire il trasferimento e l'utilizzo tecnologico delle innovazioni.

3.4.1 Regolamentazione diretta

A. Le limitazioni d'uso dei pesticidi devono essere attuate, facendo riferimento al quadro definito dalla citata direttiva 91/414/CE, secondo una duplice attività di regolamentazione.
A livello nazionale e in sede di autorizzazione, la classificazione e l'etichettatura dei prodotti, in base ai prevedibili effetti sull'ambiente, dovrà consentire di distinguere i prodotti potenzialmente contaminanti da quelli caratterizzati da un minore impatto sulle risorse naturali e sulle "specie non bersaglio".
A livello regionale e sub-regionale, sulla base di criteri comuni, la classificazione del territorio secondo diversi gradi di vulnerabilità specifica (vulnerabilità degli acquiferi, vulnerabilità degli ecosistemi) dovrà consentire di attuare interventi mirati per limitare, o escludere, l'impiego di taluni prodotti in aree definite vulnerabili.
B. Le limitazioni d'uso dei fertilizzanti di sintesi e di origine zootecnica dovranno essere predisposte in relazione alle caratteristiche specifiche delle aree designate vulnerabili ai sensi della direttiva 91/676/CE, concernente la tutela delle acque dall'inquinamento da nitrati provenienti da fonti agricole. Tale designazione richiede, come per il punto precedente, una classificazione del territorio che tenga conto dei caratteri climatici, pedologici ed idrogeologici delle aree d'impiego.

La Comunità europea ha individuato molto chiaramente, nella citata direttiva 91/676/CE, il principale strumento per ricomporre il rapporto agricoltura-ambiente, prevedendo la definizione di programmi di azione da attuarsi nelle aree vulnerabili e di codici di buona pratica agricola, di carattere volontario, da diffondere sull'intero territorio nazionale.

Nel campo delle azioni da intraprendere nelle aree vulnerabili, molto chiare sono le limitazioni imposte all'attività zootecnica: il quantitativo di liquami che sarà consentito spandere corrisponde, in termini di azoto, a 170 Kg/ha, il che equivale ad una riduzione sostanziale del peso vivo per ettaro.

Come già osservato nel paragrafo 3.2.1, la tendenza a ridurre drasticamente il carico zootecnico consentito è già in atto presso alcune regioni e questo è senz'altro un segnale positivo; esiste tuttavia la necessità di coordinare l'applicazione di queste norme, ivi compresa la delimitazione delle aree vulnerabili che non devono presentare soluzioni di continuità dettate dai confini amministrativi.

In questo senso assume particolare importanza il ruolo di coordinamento che devono assumere le Autorità di bacino di interesse nazionale o regionale ed, in particolare, l'Autorità di Bacino del fiume Po.

C. Molti degli impegni che verranno assunti dai produttori agricoli a fronte dei sostegni finanziari previsti dal Regolamento CE 2078/92 per l'adozione di pratiche agricole eco-compatibili, dovranno essere preceduti da un'attenta analisi ambientale, nonché tecnico-economica, di elevata complessità.

Di fondamentale importanza è, a tale riguardo, la predisposizione di programmi zonali e, ove possibile, di disciplinari di produzione relativi alle tecniche agro-ambientali oggetto di aiuto comunitario. Il rispetto delle tecniche delineate dal citato regolamento 2078/92 comporta, di regola, a differenza di quelle previste dai codici di buona pratica agricola, riduzioni quantitative della produzione, per le quali sono previsti specifici aiuti compensativi.

Nel quadro degli interventi per regolamentare le tecniche produttive si colloca, in modo senza dubbio innovativo, il ruolo della Pubblica Amministrazione, che, oltre a svolgere compiti di programmazione e controllo, deve orientare i produttori verso le tecniche più compatibili con le specifiche caratteristiche ambientali ed agronomiche del territorio.

Da un lato l'Ente pubblico dovrà fornire un supporto tecnico-scientifico capace di sostenere le scelte imprenditoriali mentre sarà compito delle Associazioni Produttori esplicareun'efficace attività di autocontrollo sulle tecniche produttive adottate.

L'attività di autocontrollo potrà essere assicurata solo se un'adeguata rete di assistenza tecnica ed economica consentirà al produttore agricolo di governare i processi produttivi nel rispetto dell'ambiente e salvaguardando il proprio reddito.

A questo scopo si ritiene necessario potenziare la formazione di adeguate figure professionali (tecnici agro-ambientali) che posseggano le competenze specialistiche e gestionali proprie della "produzione integrata". Nel quadro dell'attuazione a livello nazionale del Regolamento CE/92/2078 si inserisce l'accordo di programma stipulato nel febbraio 1993 tra il Ministero dell'ambiente e l'allora Ministero dell'agricoltura e delle foreste per il cofinanziamento di interventi agro-ambientali nei territori dei parchi nazionali. L'accordo prevede un coordinamento tra gli interventi previsti dagli articoli 4 e 7 della legge 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" e gli interventi del regolamento CE/92/2078.

D. Un aspetto particolare che merita attenzione è costituito dalla possibilità di riciclare in agricoltura alcune particolari categorie di residui con caratteristiche fertilizzanti o ammendanti.

La tendenza all'impiego generalizzato in agricoltura di tali prodotti in nome del principio, di per sé corretto, di riportare alla terra ciò che da essa proviene, deve essere sostenuta attraverso un ben definito regime normativo che preveda autorizzazioni, controlli, caratterizzazione in termini di inquinanti del prodotto, nonché in termini di vulnerabilità dei suoli recettori.

E. Per quanto riguarda la tutela delle risorse idriche,va ricordato che il 7 ottobre scorso la Camera **ha approvato e trasmesso al Senato, per la relativa conversione, una proposta di legge ("Disposizioni in materia di risorse idriche") che delega il Governo ad emanare con proprio decreto la normativa**

per la regolamentazione dell'impiego di "acque seconde", prevedendo inoltre incentivi ed agevolazioni per le imprese che pratichino il riuso/riciclo di dette acque.

Sarà in tal modo recepito nell'ordinamento legislativo nazionale l'indirizzo al riutilizzo delle acque reflue depurate, contenuto nella direttiva 91/271/CE concernente il trattamento delle acque reflue urbane. Tale indirizzo troverà una concreta attuazione nelle decisioni che saranno assunte dal Governo circa l'opzione d'uso delle acque seconde (mediante incentivi o su base obbligatoria).

3.4.2 Strumenti economici

A. Tra gli strumenti economici, particolare attenzione deve essere prestata alla messa a punto di strumenti fiscali per favorire l'impiego di mezzi tecnici (in particolare pesticidi e fertilizzanti) a basso carico inquinante . L'utilizzo di tali strumenti fiscali presuppone una caratterizzazione del comportamento ambientale di questi mezzi tecnici.
Per quanto riguarda specificamente i pesticidi, si rimanda a quanto detto nei paragrafi 3.2.1(A.) e 3.4.1(A.) circa la necessità di procedere ad una classificazione ambientale dei prodotti in sede di autorizzazione.

L'introduzione del sistema degli incentivi e dei sussidi di compensazione per l'adozione di pratiche agricole eco-compatibili o per la conversione di terreni agricoli alla forestazione, conformemente a quanto previsto dai citati Regolamenti CE 2078/92 e 2080/92, riguarda quelle tecniche e quelle pratiche la cui adozione può comportare, anche temporaneamente, riduzioni di reddito più o meno consistenti.

Il rispetto delle condizioni e dei disciplinari di produzione relativi alle tecniche da impiegare presuppone l'attivazione di un sistema di controllo-autocontrollo strettamente collegato alla gestione delle attività di assistenza tecnica da parte delle Associazioni di produttori.

L'incentivo indiretto, derivante dalla valorizzazione commerciale dei prodotti ottenuti con tecniche produttive compatibili con l'ambiente, potrebbe consentire di potenziare ulteriormente i settori della ricerca e dell'assistenza tecnica che, come già osservato, costituiscono gli anelli fondamentali per il perseguimento della strategia dello sviluppo sostenibile.

Passando a considerare le forme per disincentivare l'utilizzo improprio di tecniche produttive o non conforme ad uno standard "minimo" (al di sotto del quale l'attività produttiva dovrebbe essere considerata "inquinante"), qualora i Codici di buona pratica agricola costituiscano uno "standard di base" per l'esercizio delle attività agricole, occorre prevedere che ogni finanziamento o agevolazione pubblica faccia riferimento al rispetto di detto standard per quanto attiene le modalità produttive.

Anche l'adozione di un sistema di questo genere presuppone l'organizzazione di un'attività di controllo da parte delle Amministrazioni Pubbliche cui può affiancarsi in modo senz'altro proficuo un'attività di autocontrollo da parte delle Associazioni di Produttori.

Un sistema di agevolazioni fiscali può rivelarsi particolarmente adeguato per favorire lo sviluppo di servizi ambientali ed, in particolare, di attività di assistenza tecnica volte all'introduzione di tecniche eco-compatibili nelle aziende agricole.

Tale tipo di agevolazione dovrebbe essere rivolta, soprattutto, al sostegno delle attività gestite dalle Associazioni di produttori in quanto, attualmente, i servizi di assistenza tecnica per l'agricoltura sono gestiti per quasi i due terzi dalle stesse imprese che producono e vendono mezzi tecnici all'agricoltura.

3.4.3 Necessità di ricerca

Finalizzando la ricerca alla produzione di conoscenze e alla predisposizione di tecnologie necessarie al perseguimento degli obiettivi indicati, possono essere individuati sei ambiti prioritari di ricerca:
- caratterizzazione del territorio in termini di vulnerabilità all'inquinamento causato da prodotti agrochimici e deiezioni zootecniche;
- caratterizzazione dei potenziali inquinanti contenuti nei prodotti agrochimici e nelle deiezioni zootecniche;
- studio della dinamica nel suolo e nelle acque e, più in generale,del destino ambientale dei composti potenzialmente inquinanti derivanti dalle attività agricole,
- comparto zootecnico: in questo settore si devono prevedere ricerche volte alla riduzione del volume di reflui prodotti e del loro carico inquinante, sia attraverso interventi sulle strutture di allevamento e sugli impianti di trattamento, sia attraverso interventi sulle diete;
- tecniche agronomiche a basso impatto ambientale: per le esigenze di medio periodo, le attività di ricerca dovrebbero essere orientate alla definizione delle tecniche proprie della "produzione integrata" a basso carico inquinante (tecniche di minima lavorazione del suolo, di sistemazione idraulica, di irrigazione, epoche e modalità di distribuzione di fertilizzanti, sistemi di difesa fitosanitaria integrata, metodi di produzione biologica e sviluppo di biotecnologie applicate all'agricoltura);
- ricerche sulla problematica dell'erosione del suolo: in questo settore dovranno essere effettuate ricerche sui metodi per contenere i fenomeni di erosione, con particolare riferimento alla regimazione idraulico-agraria ed idraulico-forestale e agli interventi di forestazione. L'attività dovrà riguardare, altresì, i metodi per il contenimento dei fenomeni di desertificazione in atto in alcune aree (perdita di sostanza organica, salinizzazione dei suoli).

E' necessario evidenziare, infine, che gli studi e le ricerche finalizzate alla caratterizzazione della vulnerabilità dei suoli a diversi tipi di inquinanti sono funzionali non solo alla tutela del territorio da fonti di inquinamento di origine agricola, ma anche a definire la vulnerabilità dei suoli rispetto ad altre fonti non agricole quali discariche, inceneritori, industrie a rischio, ecc..

AGRICOLTURA Azioni per lo sviluppo sostenibile/Soggetti detentori di strumenti

SOGGETTI / AZIONI	PUBBLICA AMMINISTRAZIONE				SETTORI PRODUTTIVI				CULTURA E INFORMAZIONE			SOCIETA'					
			AMM.NI LOCALI														
	AMMINISTRAZIONI CENTRALI DELLO STATO	REGIONI	PROVINCIE	COMUNI	INDUSTRIA	ARTIGIANATO	AGRICOLTURA E PESCA	COMMERCIO E SERVIZI	SCUOLA	RICERCA	MEDIA	ASSOCIAZIONI PROFESSIONALI	SINDACATI	ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTE	ASSOCIAZIONI DI CONSUMATORI	ALTRE ASSOCIAZIONI	CITTADINI
- limitazione pesticidi	★	★	★	★	★		★			★	★	★		★	★		★
- limitazione fertilizzanti e liquami zootecnici	★	★	★	★	★		★			★	★	★		★	★		★
- introd. codici buona prat.agri. e disciplinari produzione.	★	★					★	★	★	★	★	★	★	★			
- revisione norme sui rifiuti con caratter. fertilizzanti	★	★		★	★		★	★		★		★					
- incentivazione uso irrigazione acque reflue depurate	★	★	★				★					★					
- strumenti fiscali	★			★	★		★	★		★	★		★		★		★
- incentivi e sussidi compensativi per pratiche eco-comp	★	★	★				★				★	★			★		
- *disincentivi* per tecniche non conformi a "standard base"	★	★	★				★				★	★			★		
- agevolazioni per attività e servizi ambientali	★	★	★				★					★		★			
- ricerca									★	★							

AGRICOLTURA AZIONI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE/COMPARTI AMBIENTALI E SOCIO-ECONOMICI

COMPARTI / AZIONI	ATMOSFERA		RUMORE	ACQUE				SUOLO				NATURA		SALUTE	BENI CULT. E AMBIENT.		SOCIO - ECONOMIA					
	AREE URBANE	GLOBALE		INTERNE SUPERFICIALI	INTERNE SOTTERRANEE	MARINE E COSTIERE	USI E RISPARMIO	CARATT. IDROGEOLOGICHE	CARATT. PEDOLOGICHE	USI	EROSIONE	VEGETAZIONE	FAUNA		ARCH. E STORICI	PAESAGGIO	COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	CONDIZIONI DI MERCATO	SERVIZI E INFRASTRUTTURE	MODELLI DI CONSUMO	RICERCA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA	INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE
- limitazione pesticidi																						
- limitazione fertilizzanti e liquami zootecnici																						
- introd. codici buona prat. agri. e disciplinari produzione																						
revisione norme sui rifiuti con caratter. fertilizzanti																						
- incentivazione uso irrigazione acque reflue depurate																						
strumenti fiscali																						
- incentivi e sussidi compensativi per pratiche eco comp.																						
- disincentivi per tecniche non conformi a "standard base"																						
agevolazioni per attività e servizi ambientali																						
- ricerca																						

4. TRASPORTI

4.1 Quadro di riferimento

4.1.1 Trasporti nazionali

Il sistema dei trasporti italiano è caratterizzato da una forte prevalenza del traffico su strada e da una limitata offerta di trasporti collettivi. I dati in proposito, elaborati dal Conto Nazionale dei Trasporti (ed. 1992), sono assai chiari.

Dal 1970 ad oggi la quota percentuale di passeggeri che ha utilizzato le ferrovie è scesa dal 17,1% all'11,6% (Tab. 1). Percentuale simile per il traffico merci, dove l'autotrasporto detiene ben il 61,4% e le ferrovie solo il 12,7% (Tab. 2).

Questi dati, estremamente negativi, sono leggermente riequilibrati dai movimenti import-export che vedono una netta prevalenza del trasporto marittimo con il 61,7% delle merci trasportate, anche se questa modalità mostra una lieve tendenza alla diminuzione. Diverso invece, il ruolo delle altre modalità di trasporto, qualora si consideri il mercato import-export in termini di valore e non di quantità: in questo caso il trasporto stradale riassume una forte centralità con il 60% delle merci trasportate.

Nel 1970 le autovetture private circolanti in Italia erano 10.200.000, con un indice di motorizzazione medio pari a 5,3 abitanti per vettura. Nel 1989 le autovetture sono aumentate a 26.300.000, pari ad un indice di motorizzazione di 2,2 abitanti per vettura. In venti anni (1970-1990) la mobilità delle persone è aumentata di circa due volte (da 190.000 a 400.000 milioni di passeggeri per km) ma in modo del tutto squilibrato a favore dell'autotrasporto privato.

Si noti inoltre come, in termini relativi, il trasporto collettivo urbano sia sceso dal 17% del totale (1970) al 7% del 1989 (Tab.3).

In questa situazione, viene da sé che anche l'espansione delle infrastrutture a rete nel nostro Paese ha seguito questa tendenza. Esiste una forte prevalenza dell'offerta stradale, con 304.271 km di strade, paragonata ai 19.500 km di ferrovie, ai 96 km di metropolitane ed ai 450 km di tranvie (tab. 4).

4.1.2 Trasporto urbano

Nelle aree urbane si concentrano in Italia circa il 55% della popolazione ed il 70% delle attività produttive, e si svolge circa il 60% degli spostamenti totali generati dalla popolazione.

Per quanto riguarda la mobilità in ambito urbano, il Conto Nazionale dei Trasporti con riferimento al 1989, riporta i seguenti dati:

- autovetture private: 152.000 milioni di Pkm (88,3%)
- trasporti pubblici collettivi: 19.410 milioni di Pkm (11,3%)
- taxi: 650 milioni Pkm (0,4%)

Nel periodo 1970-1989 la mobilità nelle aree urbane, in termini di passeggeri per chilometro su tutti i modi di trasporto, si è più che triplicata; nel quadriennio 1985-1989 il tasso medio di crescita è stato del 9,5% all'anno. La distanza media percorsa per persona, stimata in 9 km/giorno nel '60, passa a 17 km/giorno nel '70 e arriva a 26 km/giorno nel 1980. La domanda di mobilità viene soddisfatta prevalentemente mediante l'autovettura privata; l'analisi della ripartizione modale degli spostamenti negli ultimi 20 anni mostra inoltre la progressiva erosione delle quote di domanda soddisfatta dai mezzi collettivi (tabelle n. 3 e 5) e questo nonostante che il prezzo della benzina sia il più caro d'Europa e che le tariffe medie del trasporto pubblico siano le più economiche.

Si sono così raggiunti livelli di motorizzazione assai elevati (440 automobili/1000 abitanti): inferiori, in Europa, a quelli tedeschi (470), ma superiori a quelli inglesi (370) e a quelli francesi (400).

A ciò ha corrisposto una crescita, più elevata di quella degli altri paesi europei, dei passeggeri-km e delle tonnellate-km trasportate su strada. Tra il 1970 e il 1989 il trasporto delle merci è cresciuto a tassi annuali del 3,2% nel complesso (ma 5,1 per il trasporto stradale); il trasporto dei passeggeri nello stesso periodo è cresciuto del 3,7% nel complesso (ma 3,9% per le autovetture).

Secondo i dati dell'89, l'Italia è il quarto Paese al mondo per numero di veicoli circolanti, con più di 23 milioni di unità, preceduta da Stati Uniti (140 milioni), Giappone (30 milioni) e Germania (oltre 28 milioni).

Una analisi più dettagliata del sistema insediativo e della mobilità è stata effettuata per i comuni egemoni delle tredici aree metropolitane individuate dalla legge 142/90 (tabella n. 6). Come si vede il parco circolante in dette aree è di 5.321.887 autovetture (dati 1989), con una dotazione media di 515 veicoli per 1000 abitanti, nettamente più alta della media nazionale dello stesso anno (457 auto/1000 abitanti). Dotazioni particolarmente elevate (fino a 600 auto/1000 abitanti) si riscontrano nelle città di Torino, Milano, Bologna, Firenze, Roma. La densità veicolare è in media di 1.458 autovetture/kmq, con punte di 3.670 (Napoli), 4.536 (Torino), 4.857 (Milano). Ipotizzando una occupazione media di spazio di 20 mq/auto, sia in circolazione che in sosta, ne consegue che in media le auto occupano il 2,8% della superficie dei territori comunali, con punte fino al 9,7%.

Nel decennio 1970-1980 si è verificato un aumento dell'uso del trasporto collettivo, completamente vanificato dall'andamento negli anni '80. Negli anni '80 si è verificata una diminuzione nel trasporto pubblico di circa 2,5 miliardi di passeggeri-km/anno (-12%) nel periodo '82-'87, e contemporaneamente un aumento di 30 miliardi di passeggeri-km/anno (+32%) nel traffico individuale, con una tendenza che prosegue anche oggi.

All'interno del trasporto pubblico la gran parte della domanda è soddisfatta da autobus ed altri mezzi su gomma, con 14.880 milioni di Pkm.

L'uso intensivo dell'autovettura, la mobilità crescente e la morfologia delle città italiane si traduce in congestioni sempre più diffuse sul territorio urbano e sempre più difficili da smaltire. La congestione determina costi generalizzati del trasporto elevatissimi, in termini di tempo e di consumi energetici; presenta inoltre pesanti riflessi anche sulla affidabilità dei trasporti collettivi di superficie (nelle ore di punta, la velocità commerciale dei mezzi di trasporto si avvicina ai 2 km/h). Una stima di larga massima, effettuata in base ai dati riportati dal Conto Nazionale dei Trasporti 1990, mostra che la spesa annua sostenuta dalle famiglie per gli spostamenti nelle aree urbane è di circa 38.000 miliardi per il possesso e l'uso delle autovetture, dei quali il 55% per spese fisse (ammortamento, tasse, assicurazione), e di circa 1.000 miliardi (al 1989) per le tariffe del trasporto pubblico.

Lo studio citato relativamente ai tredici comuni esaminati considerando anche il valore del tempo di spostamento, stima il costo sociale della congestione dovuto all'uso dell'autovettura, in circa 11.500 miliardi per il 1992, pari al 20,5% del costo totale del trasporto.

4.1.3 Il quadro comunitario

La Comunità Economica Europea ha prodotto nel dicembre 1992 un documento denominato "Libro bianco", che illustra la politica dei trasporti in ambito comunitario. Essa tende a conseguire i seguenti obiettivi di ordine generale:

- realizzare un sistema integrato di trasporti articolato per settori modali e finalizzato allo sviluppo della mobilità sostenibile;
- liberalizzare i servizi di trasporto attraverso una normativa di sostegno tendente a dare maggiore competività al trasporto ferroviario.

In questa prospettiva i punti rilevanti dell'azione CE sono i seguenti:

- pianificare i sistemi a rete terrestri, ferroviari e stradali, in coerenza con criteri indicati nei regolamenti di sostegno finanziario all'infrastruttura (3359/90 e 1738/93);
- realizzare la libera concorrenza sui sistemi puntuali, porti ed aereoporti, nei quali si realizza una maggiore presenza dell'operatore privato nella produzione-gestione dei servizi. Per tali sistemi la tendenza é quella di pianificare gli interventi a livello comunitario senza determinare la distorsione del mercato del trasporto.

La politica comunitaria privilegia la componente di servizio rispetto alla pianificazione della rete, introducendo anche nel settore dei trasporti il concetto di libero mercato inteso come elemento regolatore della qualità dei servizi e della libera concorrenza.

La politica comunitaria segue due direttrici strategiche:

- per le imprese di trasporto ferroviario la normativa CE(Direttiva 440/90) tende a realizzare i seguenti obiettivi:

a) riorganizzazione delle aziende per conseguire maggiore competività in relazione all'autotrasporto;
b) innovazione tecnologica dei sistemi;
c) risanamento tecnologico e finanziario delle gestioni;

d) minore presenza dell'operatore pubblico e quindi graduale privatizzazione per conseguire una maggiore competitività nel mercato dei trasporti;

- per il mercato si tratta di realizzare la massima concorrenzialità dei sistemi limitando l'attuale sistema di aiuti comunitari e l'intervento pubblico degli Stati membri, che distorcono le condizioni di concorrenza.

La Comunità si propone, in tema di armonizzazione, di elaborare un quadro comunitario per la tariffazione dell'uso delle infrastrutture, per realizzare l'obiettivo della mobilità sostenibile imputando correttamente i costi d'uso all'utenza.

Con specifico riferimento al trasporto urbano il libro bianco pone in rilievo come sia essenziale, ai fini della salvaguardia ambientale, un deciso incremento del trasporto collettivo, per favorire il quale sono però necessari investimenti pubblici e privati , accompagnati da iniziative di informazione e/o dissuasione rivolte al pubblico. Relativamente all'inquinamento acustico da traffico la Comunità ha assunto iniziative contro la rumorosità di singole fonti senza prendere in considerazione il rumore congiunto dei vari mezzi di trasporto. Inoltre, le norme emanate in materia dalla Comunità non consentono ancora di imporre ai produttori di utilizzare le tecnologie più sofisticate per ridurre il rumore; la stessa Comunità rileva a questo proposito che se norme più severe porterebbero ad un corrispondente aumento dei costi, quest'ultimo deve essere confrontato con i benifici derivanti da un inquinamento acustico ridotto e auspica, in questo campo, il ricorso a strumenti di tipo economico.

Quanto alle prospettive, nel libro bianco si rileva che l'obiettivo di una corretta politica dell'ambiente urbano deve tendere a rendere l'uso del mezzo privato un'opzione e non una necessità. Nello specifico del servizio urbano le linee di azione che la Comunità propone sono le seguenti:

- incoraggiare le amministrazioni cittadine ad inserire nei piani di assetto del territorio e di trasporto le decisioni che riguardano il futuro sviluppo coordinato dei trasporti pubblici e la costruzione delle strade;
- incoraggiare un nuovo approccio ai trasporti pubblici e alla questione ecologica del traffico cittadino mediante il finanziamento di progetti pilota e la valutazione del loro impatto. I programmi di ricerca dovrebbero prendere in considerazione, anzitutto, i problemi ambientali e i trasporti pubblici innovativi, gli autoveicoli non inquinanti e i metodi avanzati di gestione del traffico; dovrebbero, inoltre, scoraggiare l'incremento ulteriore del traffico motorizzato nelle aree urbane;
- favorire lo scambio di esperienze in materia di traffico urbano tra i vari Paesi CE in modo da massimizzare i vantaggi derivanti dal confronto delle diverse informazioni;

- studiare il ricorso a strumenti di tipo economico, quale la tassazione delle strade, per contribuire alla soluzione di problemi ambientali causati dal traffico urbano.

4.1.4 Impatti ambientali e sociali del traffico motorizzato

Inquinamento atmosferico

Il traffico motorizzato rappresenta una delle principale sorgenti di emissione per diversi inquinanti atmosferici. Dati relativi al 1989 mostrano che il macrosettore trasporti ha emesso le seguenti quantità di inquinanti:
- ossidi di zolfo: 139,8 migliaia di tonn.(7% del totale)
- ossidi di azoto: 1136,7 migliaia di tonn. (55,8% del totale)
- COV:907 migliaia di tonn. (47,4% del totale)
- CO: 5043,2 migliaia di tonn. (76,4% del totale)
- PST: 199 migliaia di tonn. (39,7% del totale)

Il trasporto stradale incide sul macrosettore per il 71,2% relativamente alle emissioni di ossidi di zolfo e per percentuali variabili dal 95,8% al 98,7% relativamente agli altri inquinanti. In particolare il trasporto stradale in ambito urbano, nello stesso anno ha contribuito alle emissioni totali di inquinanti da trasporto stradale con le seguenti quantità:
- ossidi di zolfo: 30,3 migliaia di tonn.(30,5% del totale)
- ossidi di azoto: 260,2 migliaia di tonn. (23,9% del totale)
- COV:692,9 migliaia di tonn. (78,2% del totale)
- CO:3935,4 migliaia di tonn. (79,2% del totale)
- PST: 85,7 migliaia di tonn. (46,6% del totale)

Oltre agli inquinanti suddetti, nell'area sono presenti altri composti derivanti dal traffico: benzene (fino al 95%), idrocarburi policiclici aromataci (fino all'80% di benzo(a) pirene), piombo (la quasi totalità), solo per citarne alcuni. L'effetto di questi inquinanti é principalmente sulla salute; infatti benzene e benzo(a) pirenesono prodotti cancerogeni, il monossido di carbonio comporta gravissimi danni acuti ed importanti danni cronici, il piombo é all'origine di gravi malattie d'organo e sistemiche, gli ossidi di azoto e di zolfo hanno gravi effetti irritativi e sono causa di specifiche malattie d'organo. La situazione é aggravata dal fatto che nel nostro paese gli assetti viari nelle aree urbane e la vetustà del parco veicolare concorrono a determinare condizioni non ottimali di funzionamento dei motori con conseguente aumento delle emissioni inquinanti.

I dati di mortalità nella popolazione italiana evidenziano, tra le cause, la prevalenza di malattie cardiocircolatorie, seguite dai tumori maligni e dalle malattie respiratorie. Il dato nazionale è omogeneo a quello degli altri Paesi industrializzati e maggiormente sviluppati.

Consumi energetici

Il sistema dei trasporti italiano consuma (tab. 7) una notevole quantità di energia assorbendo oltre un terzo dei consumi finali di energia, pari a 33,6 milioni di TEP (tonnellate equivalenti di petrolio).

Con riferimento (tab. 8) ai consumi per le diverse modalità di trasporto, il settore stradale ne assorbe l'84,2%, contro il 5,26% del trasporto aereo e l'1,9% del trasporto ferroviario e tramviario.

Inquinamento acustico

Il livello di inquinamento acustico rilevabile nelle aree urbane assume valori generalmente superiori ai limiti massimi accettabili di rumore introdotti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991.

Incidentalità e sicurezza

Gli incidenti stradali restano una delle cause principali di morte non naturale del nostro Paese, con circa 6.500 decessi nel 1990 e circa 250.000 feriti all'anno.

Congestione ed occupazione di suolo pubblico

L'uso diffuso ed estensivo dell'automobile nelle aree metropolitane, oltre a produrre inquinamento, crea congestione ed occupazione di suolo pubblico. L'occupazione del suolo da parte del trasporto pubblico è decisamente minore se confrontata con quella degli autoveicoli privati. Considerando una occupazione media di 1,4 passeggeri/autovettura e del 40% per mezzi di trasporto pubblici (autobus e ferrovie urbane), il fabbisogno di superficie (mq/persona) delle diverse modalità di trasporto è quello riportato in tabella 9. L'abuso del trasporto privato in città produce rilevanti esternalità che dovrebbero essere quantificate per predisporre le soluzioni tecnologiche (ed i relativi costi) al fine di soddisfare la domanda di mobilità dei cittadini.

4.2. Riferimenti Agenda 21

Le azioni di riequilibrio e di sviluppo sostenibile del sistema dei trasporti e della mobilità dovranno soddisfare, in via principale, gli impegni indicati dall'Agenda 21 per la protezione della salute e l'uso del suolo, specie dove quest'ultimo, nelle città ad esempio, è una risorsa scarsa sia per il livello di pressione antropica che per l'intensità di utilizzo cui è sottoposto.

In via subordinata gli effetti di queste azioni dovranno soddisfare gli aspetti sociali ed economici riguardanti lo sviluppo dei centri urbani e delle loro periferie anche in funzione di nuovi modelli di consumo delle risorse e dei servizi, oltre che di comportamento degli stessi cittadini e di risparmio energetico complessivo.

Inoltre, i programmi di azioni rivolte alla riduzione dell'inquinamento atmosferico nelle grandi città, oltre che a migliorare la salute e la qualità della vita, dovranno concorrere all'adempimento degli impegni sottoscritti con la firma della Convenzione quadro sui cambiamenti climatici. Dovranno tendere, infatti, a diminuire ed a stabilizzare la presenza nell'atmosfera di gas ad effetto serra, quali il biossido di carbonio che si sprigiona in seguito alla combustione di carburanti.

Dovranno tendere anche al raggiungimento dell'obiettivo di individuare e proporre agli organi decisionali di ogni livello nuovi modelli di gestione amministrativa, tecnica ed economica, che rispondano, ad esempio, al principio che le soluzioni di singoli problemi vanno ricercate mediante la predisposizione di nuove regole basate su assunzioni di responsabilità decisionali omogenee ed organiche, sull'approfondita conoscenza scientifica delle cause, sull'adeguata ricerca dei mezzi tecnologici per affrontarle, sull'appropriata applicazione di strumenti economici in grado di reperire le necessarie risorse, soprattutto facendo sopportare a chi inquina i costi dell'inquinamento.

Infine ogni strategia d'azione dovrà essere accompagnata da un'ampia e diffusa informazione tecnica e divulgativa affinché ogni soggetto attivo e passivo sia coinvolto nella produzione degli effetti desiderati.

4.3 Obiettivi nazionali per l'adeguamento all'Agenda 21

Per uno sviluppo sostenibile nel campo dei trasporti è necessario sviluppare una strategia di pianificazione e riequilibrio del trasporto urbano, regionale e nazionale tesa alla riduzione dell'impatto ambientale.

Per un efficace governo del traffico si devono perseguire, oltre ai miglioramenti dell'efficienza della combustione e delle emissioni, nonché dello sviluppo di ricerche tese ad utilizzare energie rinnovabili, almeno i seguenti obiettivi:

a) ridurre le emissioni totali inquinanti;

b) ridurre la necessità di mobilità;

c) incrementare l'offerta di trasporto collettivo;

d) contenere l'uso del mezzo privato motorizzato;

e) razionalizzare gli strumenti normativi istituzionali per il riequilibrio dei trasporti.

In dettaglio:

a) Riduzione delle emissioni globali, attraverso il controllo degli inquinanti, l'introduzione di motori a minore consumo, forme di limitazione del traffico privato, controllo degli insediamenti che possono provocare afflussi di veicoli nelle zone congestionate, spostamento di quote consistenti di traffico, persone e merci sui sistemi di trasporto collettivo, in particolare ferrovia, tenendo anche conto delle potenziali e/o accidentali situazioni di rischio ambientale (trasporti di merci pericolose, ecc.).

b) Riduzione della necessità di mobilità. Si tratta di non subire passivamente l'incremento crescente della domanda di mobilità ma di identificare una correlazione forte tra la dimensione della città, la sua forma, la sua organizzazione spaziale e temporale ed il traffico crescente. Contenere la domanda di mobilità significa introdurre il concetto di limite alla capacità di un' area urbana di accogliere determinati livelli di traffico, che deve essere commisurata all'impatto che essi generano e con obiettivi di tutela ambientale. Si tratta di introdurre nella pianificazione urbana e territoriale il concetto di "mobilità sostenibile", verificata con analisi di compatibilità ambientale attuata zona per zona.

In sostanza si tratta di ridefinire l'uso e la destinazione dei suoli, al fine di contenerne il consumo da parte delle grandi infrastrutture di trasporto (in particolare di suoli fertili e di aree di valore naturalistico, paesaggistico o storico) e minimizzare l'impatto ambientale. A titolo esemplificativo sarebbero necessari:

- piani urbani e territoriali integrati, tesi ad evitare le specializzazioni monofunzionali e ad "avvicinare" residenza, lavoro e servizi diffusi;
- regole degli orari delle attività urbane flessibili, per ridurre i carichi di punta e garantire una migliore efficienza dei servizi e delle infrastrutture;
- sistemi informatici, telefonici, via cavo ("autostrade telematiche") in grado di far diminuire la domanda di mobilità.

c) Incremento dell'offerta di trasporto collettivo. In Italia il trasporto pubblico è scarso e genera anche notevoli costi finanziari, a causa delle inefficienze e della disintegrazione e separazione dell'offerta. Si impone dunque il vincolo di incrementare il servizio diminuendo contestualmente il costo/passeggero. Questo obiettivo è raggiungibile con un incremento consistente dei passeggeri captabile non solamente con la realizzazione di nuove strutture rapide di massa in sede propria ma predisponendo servizi a rete, con tariffe integrate tra le diverse modalità di trasporto pubbliche e private. Gli interventi devono assicurare un trasporto collettivo, non esclusivamente pubblico, che garantisca gradi accettabili di flessibilità, e capace di cooperare con il mezzo privato individuale.

Occorrono quindi interventi per:

- potenziare l'offerta di trasporto ferroviario, migliorando l'efficienza nei nodi urbani, trasformando ad uso metropolitano le linee che attraversano le aree dense, integrando i diversi sistemi di trasporto pubblico e di sosta privata, realizzando nuove linee ferroviarie capaci di assorbire quote significative di traffico merci;
- predisporre un servizio di cabotaggio costiero, integrato con la strada e la ferrovia, per il trasporto Nord-Sud di merci;
- aumentare in modo significativo in ambito urbano l'offerta di trasporti rapidi di massa in sede propria;
- realizzare reti di piste ciclabili urbane ed extraurbane;
- migliorare i mezzi di trasporto pubblico attuali con l'adozione di tecnologie pulite;

- definire criteri normativi per il funzionamento di sistemi organizzati di trasporto pubblico individuale (ad es. taxi a chiamata, collettivi, car pool, auto elettriche a noleggio).

d) Contenimento dell'uso del mezzo privato motorizzato. Contestualmente all'aumento del trasporto collettivo, debbono essere predisposte azioni di disincentivo del mezzo privato individuale, non solo per ridurre l'inquinamento, ma per liberare la viabilità al servizio del trasporto pubblico, delle piste ciclabili, delle aree residenziali e pedonali.

Le misure che debbono essere intraprese sono:

- limitazione e tariffazione della sosta nelle aree urbane, consentendo solo parcheggi pertinenziali per i residenti e di interscambio con il trasporto pubblico nelle aree periferiche;
- applicazione di tariffe road pricing alle autovetture in accesso nei centri urbani, mediante sistemi automatizzati di controllo ed addebito;
- incentivi e divieti allo scopo di aumentare l'indice di occupazione medio delle autovetture (car pooling) private;
- predisporre aree pedonali e zone a traffico limitato e selezionato per le aree residenziali;
- elaborare Piani Urbani del Traffico, con particolare applicazione dell'art. 4 del D.M. 12.11.1992 per la determinazione delle zone urbane particolarmente vulnerabili alle pressioni di traffico;
- introdurre criteri di decisione negli interventi che privilegino l'adozione di modalità di trasporto alternative a parità di domanda di mobilità rispetto al potenziamento infrastrutturale stradale ed autostradale.

e) Razionalizzare gli strumenti istituzionali per il riequilibrio del sistema dei trasporti. Le strategie e gli interventi necessari capaci di offrire una mobilità sostenibile dei passeggeri e delle merci possono essere intraprese se vengono adottate politiche strutturali, economiche e territoriali, che consentano azioni, progetti e verifiche improntate all'efficienza energetica, alla riduzione delle emissioni in atmosfera e dell'inquinamento acustico, al risparmio costante del suolo. Peraltro questa politica è attualmente in Italia di attuazione problematica in quanto le Amministrazioni Pubbliche che operano a livello strategico, sia centrale che locale, nel settore Trasporti hanno ruoli e competenze diverse, non perfettamente integrate, talvolta inesistenti o sovrapposte. Nel settore Trasporti operano infatti 21 centri di spesa pubblici, ciascuno dotato di una considerevole autonomia decisionale e gestionale.

La quota di spesa pubblica totale, di parte corrente e in conto capitale gestita a livello ministeriale (Trasporti, Lavori Pubblici, Aree Urbane) è piuttosto bassa in quanto i centri di spesa sono costituiti essenzialmente da:

- Azienda F.S.
- ANAS
- Provincie e Comuni
- Aziende di trasporto pubblico locale

le quali spendono circa il 65% della spesa del comparto.

I ruoli delle Amministrazioni Pubbliche sono essenzialmente di indirizzo e le competenze sono principalmente di emissione di normative specifiche (circolari, decreti, regolamenti, ecc.). In particolare:

- il Ministero dei Lavori Pubblici, tramite l'ispettorato per la Circolazione e la Sicurezza Stradale, cura la redazione del Codice della Strada e dei decreti di attuazione, conduce esperimenti essenzialmente sulla segnaletica stradale; tramite ANAS è responsabile della progettazione e della costruzione di nuove strade nonché della gestione di circa 60.000 km di strade statali e 1.000 km di autostrade. Altri 5.000 km di autostrade sono gestiti da società concessionarie;
- il Ministero dei Trasporti: tramite la direzione generale P.O.C. (Programmazione, Organizzazione e Controllo) esercita funzioni di coordinamento e di programmazione degli investimenti dell'intero settore; gestiva il trasporto ferroviario, tramite l'azienda autonoma delle Ferrovie dello Stato recentemente diventata S.p.A.; tramite la Direzione Generale della Motorizzazione Civile cura la normazione e l'omologazione dei mezzi di trasporto;
- il Ministero delle Aree Urbane: coordina gli investimenti mirati al migliore utilizzo delle risorse ambientali e all'esame dei rapporti mobilità/ambiente;
- il CIPET (Comitato Internazionale per la Programmazione Economica nel Trasporto) svolge, nell'ambito delle competenze programmatorie, un lavoro di raccordo con le amministrazioni locali e le Regioni.

Le amministrazioni locali (Regione , Provincia, Comune) hanno ruoli è competenze di gestione delle strade, controllo della viabilità, estensione dei piani di traffico (urbani, provinciali, regionali e di settore). E' indispensabile e prioritario quindi istituire una struttura tecnica che garantisca le analisi ambientali e territoriali da espletare nella fase di pianificazione degli interventi, la coerenza tra le diverse azioni locali, regionali e nazionali, e partecipi alla determinazione delle politiche tariffarie finalizzate al riequilibrio ed alla riconversione del traffico

In particolare occorrerebbe subito procedere almeno a:

- completamento dell'aggiornamento del Piano generale dei trasporti, adeguandolo a criteri di risparmio delle risorse ambientali e di applicazione del calcolo di esternalità. La metodologia proposta per l'aggiòramento comprende infatti la valutazione di scenari alternativi di Piano sotto cinque punti di vista: tecnico trasportistico funzionale, economico, finanziario, occupazionale ed ambientale. In tal senso il nuovo piano deve essere sottoposto ad una procedura pubblica di impatto ambientale;
- revisione dei criteri di redazione dei Piani pluriennali di grande viabilità, allo scopo di razionalizzare gli interventi infrastrutturali a sostegno del traffico motorizzato su gomma.

Sulla base del quadro degli obiettivi finora indicati sarebbe opportuno raggiungere concretamente entro il 2000 almeno i seguenti risultati (i dati sulle situazioni attuali sono riferiti al 1991):

-avvicinamento della quota di investimenti per le reti di trasporto pubblico urbano dall'attuale 2-2,5% a valori prossimi a quelli degli altri Paesi comunitari (6-9%);
- aumento del traffico passeggeri a lunga distanza su ferrovia passando da 20 a 34 miliardi di Pkm:

- aumento del traffico passeggeri su trasporti pubblici collettivi nelle aree metropolitane dall'attuale 11% a valori intorno al 20%;
- incremento del trasporto merci su ferrovia rispetto alla quota del 12% attuale passando in termini assoluti da 23 a 42 miliardi di tkm;
- aumento di 25 km della rete attuale di metropolitane, ad integrazione delle linee esistenti;
- realizzazione di 1.250 km di mezzi di trasporto su ferro con tecnologie da metropolitana leggera (25 km per 50 città);
- realizzazione di 2.000 km di piste ciclabili (20 km per 100 città).

I dati relativi agli obiettivi per il 2000 del traffico ferroviario sono tratti dal Piano d'Impresa della Società Ferrovie dello Stato. L'ammontare dei finanziamenti previsti in ambito ferroviario fino al 2000 per il potenziamento della rete é pari a 87.740 miliardi di lire di cui 38.750 già finanziati fino al 1998. Entro tale scadenza è prevedibile la necessità di ammodernamento della rete stradale e autostradale che dovrà avvenire in un quadro di compatibilità ambientale.

4.4. Azioni e strumenti

Per l'ottenimento degli obiettivi strategici si individuano tra i più efficaci i seguenti strumenti:
- integrazione della pianificazione urbanistica con la mobilità urbana;
- razionalizzazione del traffico privato;
- politica legislativa adeguata, mediante l'introduzione di leggi apposite di natura normativa, tariffaria e fiscale e l'aggiornamento e/o la sostituzione di quelle obsolete e inadeguate alle nuove realtà;
- politica di innovazione tecnologica, mediante interventi volti da una parte alla promozione dello sviluppo tecnologico dei propulsori (ottimizzazione della combustione e dello scarico, introduzione di combustibili di tipo innovativo, ecc.) e di veicoli elettrici e ibridi, e dall'altra alla razionalizzazione e ottimizzazione dei piani di manutenzione dei mezzi di trasporto, principalmente di quelli che svolgono servizio pubblico intensivo in aree urbane.

Relativamente alle azioni di ricerca, queste saranno concentrate nel campo dei nuovi carburanti e della progettazione di nuovi mezzi di trasporto , nel campo della telematica e dell'informatica per la regolazione dei flussi di traffico in sede locale. Relativamente agli interventi per il raggiungimento di condizioni sostenibili della mobilità urbana è necessario un insieme di azioni, a livello normativo, programmatorio, gestionale e tecnico, da attuarsi in forma integrata da parte dello Stato, degli Enti locali e degli operatori economici, ed un assetto organizzativo in grado di separare nettamente responsabilità di governo del settore da quelle di produzione dei servizi. In particolare i piani di mobilità urbana dovranno essere coordinati con strumenti di area più vasta. Andrebbe comunque precisato come, nell'ambito del settore dei trasporti e della mobilità, tali strumenti possano trovare una collocazione adeguata senza andare ad appesantire il già affollato panorama normativo in materia, che del resto avrebbe, se ben utilizzato, la potenzialità per produrre una più efficace e aggiornata gestione del territorio.

Le azioni che l'Italia si impegna ad effettuare entro il 2000 sono le seguenti:
- redazione ed attuazione di Piani ambientali della mobilità a livello metropolitano,
- definizione e attuazione di una politica per la intermodalità del trasporto pubblico-privato con verifica della fattibilità economica, dell'accessibilità sociale e dei fattori umani coinvolti;
- definizione ed attuazione di una politica di protezione delle aree interessate dalle infrastrutture di trasporto, sia con protezione passiva (Codice della Strada, regolamenti edilizi, ecc.), che attiva (arredo urbano, decentramento delle funzioni, ecc.):
-definizione di una politica di sostegno industriale per la riprogettazione dei vettori ecologici per il trasporto di massa (tram, filobus, autobus plurimodali o a motorizzazione ibrida).
- definizione e sviluppo di una politica per il settore dei carburanti; in particolare sul fronte dell'utente occorre sviluppare una politica di incentivazione dell'impiego di carburanti alternativi quali il metano o quelli di origine vegetale, biodiesel, che garantiscono assenza di anidride solforosa e diminuzione di particolato; sul fronte della produzione sarà invece posta la massima attenzione ai contenuti degli aromatici nelle benzine (30% in peso al massimo, con benzene sotto l' 1,5-2%);
- definizione di una politica per l'informazione e la sensibilizzazione sull'uso del mezzo di trasporto, sia da parte del privato cittadino che del gestore di flotte per il servizio pubblico di trasporto.
- costituzione di authorities di bacino di traffico per la gestione del traffico e con compiti di controllo e di caratterizzazione dell'inquinamento.
- partecipazione ai futuri programmi europei del settore che si pongono come obiettivi la riduzione dei consumi di energia, la riduzione dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, l'incremento della sicurezza stradale, un miglior uso dello spazio urbano ed una migliore qualità della vita mediante una serie di interventi di gestione integrata del traffico urbano.

Tab. 1

TRAFFICO INTERNO DI VIAGGIATORI SU MEDIE E LUNGHE DISTANZE

(milioni di PKm)

ANNI	Ferrovie dello Stato	Ferrovie in concessione	autobus: traffico su autostrade e strade statali (a) (2)	autovetture traffico su autostrade e strade statali (a) (2)	trasporto di cabotaggio	trasporto aereo (b)	TOTALE
			VALORI ASSOLUTI				
1970	32457	2406	22748	130174	872	1439	190096
1980	39587	3356	37436	202530	1519	2867	287295
1985	37401	2908	43948	233738	1901	4366	324262
1986	40500	2854	46554	244181	1929	4594	340612
1987	41395	2853	48781	252887	2023	5086	353025
1988	43343	2859	51242	262346	2077	5294	367161
1989	44443	2754	53883	268789	2076	5733	377678
1990	45513	2780	56111	275869	2404	6416	389093
1991	46427 (1)	2719 (2)	58839	282207	2164 (2)	6256 (2)	398611
			COMPOSIZIONE PERCENTUALE				
1970	17,07	1,26	11,97	68,48	0,46	0,76	100
1980	13,78	1,17	13,03	70,49	0,53	1,00	100
1985	11,53	0,90	13,55	72,08	0,59	1,35	100
1986	11,89	0,84	13,67	71,69	0,56	1,35	100
1987	11,73	0,81	13,82	71,63	0,57	1,44	100
1988	11,80	0,78	13,96	71,45	0,57	1,44	100
1989	11,77	0,73	14,26	71,17	0,55	1,52	100
1990	11,70	0,71	14,42	70,90	0,62	1,65	100
1991	11,65	0,68	14,76	70,80	0,54	1,57	100

Note:
(a) Elaborazione sui dati ANAS-AISCAT-ACI. (b) Voli interni regolari.
(1) Dati provvisori. (2) Dati stimati.
Fonte: Elaborazione Direzione Generale POC, Ministero dei Trasporti, su dati di enti diversi.

Tab. 2

TRAFFICO INTERNO DI MERCI SU MEDIE E LUNGHE DISTANZE

(milioni di tKm)

ANNI	Ferrovie dello Stato	autotrasporto (distanze oltre i 50km) (a) (2)	oleodotti (distanze oltre i 50km) (a) (2)	navigazione interna	trasporto di cabotaggio	trasporto aereo (b)	TOTALE
			VALORI ASSOLUTI				
1970	18906	43132	8780	350	26199	11	97378
1980	19031	82392	11317	203	31112	19	144074
1985	18806	92694	8674	201	30104	23	150502
1986	18233	97987(3)	9222	161	32801	26	158430
1987	19447	102582	9484	208	34981	28	166730
1988	20489	105902	8.98	137	34969	29	170506
1989	21299	106144	9713	129	33872	33	171190
1990	21902	107209	11098	118	35665	33	176025
1991	22318(1)	107547	11183(2)	86 (1)	33882(2)	33(3)	175049
			COMPOSIZIONE PERCENTUALE				
1970	19,42	44,29	9,02	0,36	26,90	0,01	100
1980	13,21	57,19	7,86	0,14	21,59	0,01	100
1985	12,50	61,59	5,76	0,13	20,00	0,02	100
1986	11,51	61,85	5,82	0,10	20,70	0,02	100
1987	11,66	61,53	5,69	0,12	20,98	0,02	100
1988	12,01	62,11	5,27	0,08	20,51	0,02	100
1989	12,44	62,00	5,67	0,08	19,79	0,02	100
1990	12,44	60,91	6,30	0,07	20,26	0,02	100
1991	12,75	61,44	6,39	0,05	19,35	0,02	100

Note:
(a) Elaborazioni su dati ANAS-AISCAT-ACI. Traffico su autostrade e strade statali. (b) Voli interni regolari.
(1) Dati provvisori.
(2) Dati stimati.
(3) Indagini su veicoli con portata maggiore di 3,5t.
Fonte: Elaborazione Direzione Generale POC, Ministero dei Trasporti, su dati di enti diversi

Tab 3

Traffico locale per modo di trasporto (1 000 000 viaggiatori per km)

Anno	Ferrovie concesse	Collett suburb	Collett urbano	Autovetture	Motocicli	Totale
1970	2406	203	13344	45778	22535	84266
1975	2834	1099	18 21	83054	25098	130295
1980	3331	4341	20066	117894	32863	178495
1985	2904	8222	19574	140493	33772	204695
1989	2754	12215	19653	203424	44477	282523

Tab 4

Ripartizione percentuale del traffico locale per modo di trasporto

Anno	Ferrovie concesse	Collett suburb	Collett urbano	Autovetture	Motocicli	Totale
1970	3 0	0 1	16 8	53 6	26 4	100
1975	2 3	0 8	13 9	63 6	19 2	100
1980	1 8	2 4	11 2	66 1	18 5	100
1985	1 4	3 9	9 6	68 2	16 5	100
1989	1 0	4 3	7 0	72.0	15 7	100

Tab 5

EVOLUZIONE DELLE RETI DI TRASPORTO IN ITALIA (km)

ANNI	Ferrovie dello Stato	Ferrovie in concessione	strade	oleodotti (>10 km)	navigazione interna(*)	metropolitane	funicolari e funivie	tramvie urbane - extra
				VALORI ASSOLUTI				
1970	16073	4139	284078	1979	1366	31	2546	665
1980	16138	3577	296270	4139	1366	56	2410	581
1985	16185	3538	300350	4062	1366	78	2626	467
1986	16035	3553	300499	3927	1366	81	2695	433
1987	15973	3557	302437	3932	1366	81	2720	430
1988	16017	3533	303039	4015	1366	81	2873	459
1989	16030	3532	303906	4086	1366	81	2836	442
1990	16066	3522	304271	4086	1366	96	2769	449

note (*) Idrovie e linee dei laghi in esercizio Il trasporto passeggeri si effettua su circa 600km

Fonte Elaborazione D G P.O C Ministero dei trasporti su dati di enti vari

Tab 6

Caratteristiche demografiche territoriali e parco circolante dei 13 comuni egemoni delle aree metropolitane italiane

Comune	Popolazione residente x1000 1989	Superficie kmq	Densità ab/kmq	parco circolante		
				Totale x 1000	auto/1000ab	auto/kmq
Torino	1 102	130	7 776	590	583	4 536
Milano	1 464	182	8 056	884	604	4 857
Venezia	324	457	709	119	367	260
Genova	715	240	2 972	317	444	1 321
Bologna	422	141	2 994	239	567	1.698
Firenze	417	102	4.077	243	583	2.386
Roma	2.816	1 508	1 868	1 628	578	1 079
Napoli	1.203	117	10.255	429	357	3.670
Bari	356	116	3 074	153	429	1.018
Catania	371	181	2.049	178	479	982
Messina	272	211	1 288	109	399	515
Palermo	731	159	4.604	317	433	1.983
Cagliari	220	106	2 084	116	528	1.098
Totale	10 325	3 651	2 828	5 322	515	1 458
ITALIA	57 505	30 131	191	26 267	457	87

Tab. 7

RIPARTIZIONE DEGLI IMPIEGHI FINALI INTERNI DI ENERGIA
FRA ALCUNI SETTORI DI ATTIVITA' ECONOMICA
(10^6 Mtep)

SETTORI DI IMPIEGO	Combustibili solidi	Gas naturale	Petrolio	Energia elettrica (a)	Totale (e)
1990					
Industria	5.1	(d) 13.0	8.8	9.5	35.4
Trasporti (b)	-	0.2	32.8	0.6	33.6
Altri usi energetici	0.8	15.8	13.7	3.3	36.6
Usi non energetici	0.2	1.7	6.4	-	8.3
Bunkeraggi	-	-	2.7	-	2.7
TOTALE IMPIEGHI FINALI	6.1	30.7	64.4	18.4	119.6

(a) Energia elettrica primaria (idroelettrica, geoelettrica, nucleotermoelettrica) ed importazioni/esportazioni dall'estero valutate ad input termoelettrico convenzionale e costante di 2.200 kcal per kWh tale valore arrotondato corrisponde al consumo specifico medio effettivamente verificatosi nelle centrali termoelettriche (2.171 kcal per kWh nel 1986 e 2.178 nel 1987)

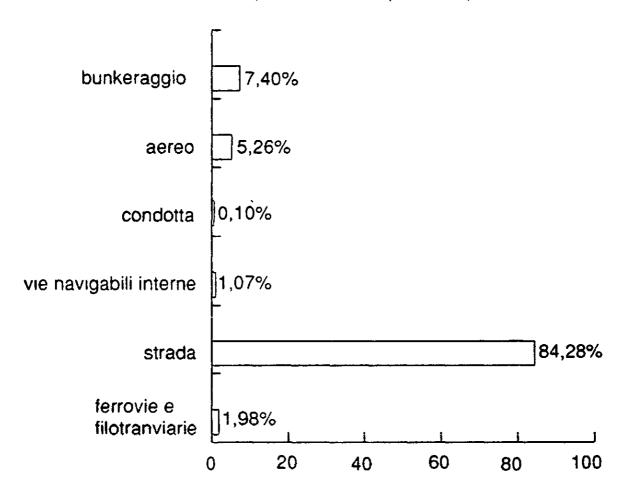
(b) Inclusi i consumi per i trasporti effettuati dalla Pubblica Amministrazione

(c) Comprende i consumi del settore domestico del commercio, servizi della Pubblica Amministrazione e dell'agricoltura.

(d) Dal 1986 i consumi di gas sono stati classificati in modo differente rispetto al passato tra gli usi industriali e gli altri usi energetici

(e) I totali a causa degli arrotondamenti, possono non essere pari alla somma delle singole voci

- Fonte: Elaborazione Direzione Generale POC Ministero dei Trasporti, su dati del Ministero dell'industria, Commercio Artigianato. "Bilancio energetico nazionale", anni vari

Tab. 8

Tab. 9

FABBISOGNO DI SUPERFICIE (mq/persone) DELLE DIVERSE MODALITA' DI TRASPORTO

	Sosta	V= 30 km/ora	V= 50 km/ora
Autovettura(1)	10,7	75,3	169,0
Autobus(2)	1,0	4,1	8,8
Ferrovia Urbana(2)	1,9	2,4	3.1

Fonte: Holzapfel, Traube, Ulrich, Traffico 2000, Padova 1988.

(1) occupazione media 1,4 passeggeri/vettura

(2) occupazione media 40% del veicolo

TRASPORTI Azioni per lo sviluppo sostenibile/Soggetti detentori di strumenti

SOGGETTI / AZIONI	PUBBLICA AMMINISTRAZIONE		AMM.NI LOCALI		SETTORI PRODUTTIVI				CULTURA E INFORMAZIONE			SOCIETA'					
	AMMINISTRAZIONI CENTRALI DELLO STATO	REGIONI	PROVINCIE	COMUNI	INDUSTRIA	ARTIGIANATO	AGRICOLTURA E PESCA	COMMERCIO E SERVIZI	SCUOLA	RICERCA	MEDIA	ASSOCIAZIONI PROFESSIONALI	SINDACATI	ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTICHE	ASSOCIAZIONI DI CONSUMATORI	ALTRE ASSOCIAZIONI	CITTADINI
PIANI AMBIENTALI DELLA MOBILITA' METROPOLITANA																	
- limitazioni del traffico privato nelle aree urbane			★	★				★			★				★	★	★
- razionalizzazione orari			★	★	★	★		★	★		★	★	★				★
- infrastrutturazione telematica	★	★	★	★				★		★					★		★
- integrazione trasporti urbano e periferico		★	★	★				★					★				★
- efficacia dei sistemi di trasporto		★	★	★				★		★							
- integrazione reti ferroviarie								★									
- realizzazione piste ciclabili			★	★										★		★	★
INTERMODALITA' TRASPORTO PUBBLICO PRIVATO																	
- aree di scambio intermodali		★	★	★	★	★	★	★								★	★
- realizzazione di parcheggi di ridotto impatto				★				★									
- collegamenti rapidi con le aree aeroportuali	★	★						★									
PROTEZIONE AREE INTERESSATE DALLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO																	
- aree pedonali				★		★		★						★	★	★	★
- revisione regolamenti edilizi	★	★	★	★								★				★	★
- decentramento delle funzioni	★	★	★	★	★	★		★				★	★			★	★
- cabotaggio		★	★	★			★	★									
- piani urbani del traffico			★	★				★		★		★	★	★	★	★	★
RIPROGETTAZIONE VETTORI ECOLOGICI PER IL TRASPORTO DI MASSA																	
- incentivazione, prog. e prod. veicoli ecol. trasporti pubblici	★	★			★			★		★							
- sostituzione mezzi di trasporto collettivo obsoleti		★	★	★				★									
- potenziamento reti tram e filoviarie		★	★	★				★									
CARBURANTI																	
- incentivazione uso carburanti alternativi	★				★			★		★	★				★		★
- riduzione aromatici nelle benzine	★				★												
INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE USO TRASPORTO PUBBLICO	★								★		★		★	★	★	★	★
COSTITUZIONE AUTHORITIES DI BACINO DI TRAFFICO																	
- verifica coerenza azioni	★	★	★	★													
- aggiornamento Piano Generale dei Trasporti	★	★															
- revisione criteri piani pluriennali	★	★	★	★													
PARTECIPAZIONE PROGRAMMI EUROPEI	★				★				★	★							

5. TURISMO

5.1 Quadro di riferimento

Le tendenze registrate in questi ultimi anni a livello internazionale portano a ritenere che per l' anno 2000 il turismo sarà la più grande industria del mondo. Il fenomeno è cresciuto in maniera tale che dai 25 milioni di turisti del 1950, che hanno indotto un giro di affari internazionale valutato intorno agli 8 miliardi di dollari, si è passati nel 1991 ad oltre 450 milioni di turisti, con un giro di affari di circa 250 miliardi di dollari.

Nell' ambito della Comunità Europea, l' industria turistica occupa un posto importantissimo nell'economia (5,5% del P.I.L) e garantisce occupazione a tempo pieno per circa 7 milioni di persone: si ritiene tuttavia che l'attività turistica sia ben lungi dall'essersi sviluppata al massimo del suo potenziale. La parte più significativa dell'incremento previsto interesserà le zone costiere e quelle montane, e si concentrerà in larga misura nella regione mediterranea.

In tutti i Paesi della CE l'espansione turistica pone, oltre ai problemi di "sistemazione" sul territorio, che si evidenziano nella drammatica riduzione degli spazi naturali, anche enormi problemi di gestione. Basti citare ad esempio, problematiche quali la raccolta ed il trattamento dei rifiuti, il ridimensionamento delle reti di raccolta delle acque reflue e dei sistemi di depurazione, la necessità di ulteriori captazioni idriche e di organizzazione delle rete di distribuzione, la creazione di nuove vie di accesso alle località oggetto di interesse turistico.

Già nel 1990, ancor prima della Conferenza di Rio, la CE raccomandava ai Paesi membri l'adozione di "forti misure" per rendere compatibile il turismo di massa (perchè è questa la connotazione attuale del fenomeno) con l'ambiente, proponendo di intervenire con azioni di tutela nelle zone più fragili e non escludendo interventi drastici di forte limitazione, se non addirittura di divieto, di accesso alle aree più sensibili e/o più minacciate. Questa raccomandazione si è tradotta in un piano di azione triennale per il turismo, approvato, nel 1992, in cui le iniziative per lo sviluppo di progetti per riconciliare ambiente e turismo costituiscono una della priorità.

Ancorpiù recentemente , nel settembre 1993, su iniziativa della Commissione CE é stata adottata la Dichiarazione Euromediterranea sul turismo e lo sviluppò compatibile, che impegna i Paesi firmatari facenti parte dell'area mediterranea ad orientare il futuro del turismo nella prospettiva della conservazione delle risorse naturali e di quelle culturali.

In Italia, tradizionale meta turistica internazionale, la voce "turismo" costituisce circa il 6,3% del P.I.L., percentuale che a livello CE è da ritenersi tra le più alte, con un fatturato annuo di circa centomila miliardi di lire. Anche nel nostro Paese però, dove le attrative sono costituite da un insieme di beni culturali ed ambientali unico al mondo, l'incremento dei flussi turistici, se da un lato ha portato benefici di ordine economico, dall'altro ha fatto registrare l'insorgenza di fenomeni fortemente negativi. L'assedio, o se si preferisce l'assalto, alle città d'arte, il continuo ed apparentemente inarrestabile degrado di beni storico-archeologici, la drammatica erosione di spazi naturali fragili,

avvenuta anche sotto la pressione di iniziative turistiche che hanno consumato irreversibilmente gli ambienti in cui andavano ad inserirsi, per non citare poi il crescere dell'inquinamento delle acque, dell'aria e da rumore, sono alcuni degli elementi con cui una corretta politica di sviluppo e di riequilibrio del comparto turistico deve confrontarsi.

Ambiente e turismo sono strettamente collegati tra loro. A differenza di altre attività economiche, però, in questo caso il collegamento è del tutto particolare, in quanto si articola sia nell'"attrazione" che gli spazi naturali esercitano sul turismo, sia nella "repulsione" che l'ambiente arriva a dimostrare per eccesso di turismo, sia infine in un fenomeno "paradosso" costituito ancora dalla "repulsione" che i flussi turistici arrivano ad avere per gli ambienti da essi stessi degradati.

Il turismo è materia prima per la crescita economica, ma è anche "prima materia", il primo campo d'intervento praticabile, per soddisfare quella richiesta di incentivazione di attività economiche che viene formulata, come "compensativa" di vincoli, proprio dalla popolazione delle aree naturalisticamente pregiate che debbono essere protette.

Tutto ciò comporta una ulteriore linea di tensione tra necessità di conservazione degli spazi naturali, gestione compatibile delle risorse e interventi per lo sviluppo economico e sociale.

5.2. Turismo e Agenda 21

L'Agenda 21 raccomanda, per il turismo, azioni volte alla corretta gestione degli insediamenti, alla promozione dell'ecoturismo e del turismo rurale - quest'ultimo inteso anche come strumento di riequilibrio economico e di sostegno per l'agricoltura - nonchè azioni per la corretta gestione del turismo montano e di quello costiero.

Attenzione viene posta anche ai problemi della ricerca scientifica, ed in particolare alla necessità di una migliore conoscenza degli equilibri ecologici che regolano gli ecosistemi montani, nonché ai problemi dell'educazione e dell'informazione, al fine di promuovere una maggiore consapevolezza dei benefici che derivano da un turismo rispettoso dell'ambiente e degli equilibri naturali.

Alcune delle raccomandazioni contenute nell'Agenda 21 tuttavia non trovano adeguato riscontro nella realtà nazionale italiana. Pertanto, nella individuazione degli obiettivi e nella formulazione delle proposte di azioni da intraprendere nel nostro Paese è stato tenuto conto soprattutto delle indicazioni di carattere generale, ed è stata altresì posta particolare attenzione alle strategie scelte dalla CE per il proprio quinto programma politico di azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile.

Si é tenuto conto, infine, delle indicazioni espresse dal CIPE con la propria delibera del 26 novembre 1991, concernente gli indirizzi per il settore del turismo ed orientata verso logiche di integrazione tra sviluppo turistico e conservazione della natura e delle sue risorse.

5.3. Obiettivi nazionali

Molti degli obiettivi e degli strumenti già individuati e proposti per altri argomenti, ad esempio per quanto riguarda i trasporti, o la lotta all'inquinamento, o ancora lo sviluppo delle aree protette, hanno influenza sul comparto del turismo.

E' stato detto in precedenza che l'ambiente è materia prima per il turismo, e che allo stesso tempo il turismo è uno dei primissimi strumenti che l'ambiente ha per valorizzare economicamente le proprie risorse. Ne consegue che, accanto ad obiettivi specifici di settore, è da perseguire anche e soprattutto l'obiettivo di una maggiore integrazione tra le varie strategie che compongono il quadro del governo del territorio e delle sue risorse -in primo luogo tra quelle che riguardano i trasporti e la viabilità, lo smaltimento dei rifiuti, la lotta all'inquinamento delle acque, dell'aria e da rumore, la tutela del paesaggio, la tutela della flora e della fauna, la promozione e la gestione delle aree protette, la pianificazione del territorio in senso lato- e le politiche del turismo.

Di converso, altro obiettivo di carattere generale è quello di una sostanziale integrazione tra le iniziative di sviluppo turistico e le caratteristiche ed i valori del paesaggio, sia naturale sia antropico in cui esse si inseriscono.

Accanto a questi obiettivi generali, è possibile individuare altri obiettivi, ed in particolare:

- l'individuazione e la conseguente tutela delle aree di interesse turistico fragili o più minacciate dal punto di vista ambientale e dal punto di vista storico-culturale;
- la migliore conoscenza delle capacità di carico e dei limiti di pressione turistica accettabile nelle aree fragili, con particolare riferimento a quelle montane e costiere;
- la sostanziale diminuzione dell'impatto delle attività turistiche sui sistemi che sostengono la vita e sulle loro possibilità intrinseche di mantenimento della biodiversità;
- la sensibile diluizione nel tempo delle presenze turistiche e la maggiore diversificazione dell'offerta, estendendola alle zone rurali;
- il miglioramento delle possibilità di crescita culturale e di apprezzamento del valore dei beni oggetto di fruizione, e quindi il miglioramento delle capacità di gestione;
- la diffusione del concetto di "turismo sostenibile", inteso come turismo che non "consuma", ma al contrario che riscopre, valorizza e lascia al godimento delle generazioni future tutti quei beni che costituiscono la sua stessa ragion d'essere come fenomeno sociale, culturale ed economico.

5.4. Azioni e strumenti

Viene qui di seguito indicata una serie di azioni e di strumenti che, nel breve e medio termine, possono consentire il raggiungimento degli obiettivi nazionali individuati, tenedo presente che occorre, preliminarmente, introdurre una procedura di indirizzo e coordinamento nei confronti delle

Regioni, cui spetta la programmazione turistica nei territori di competenza, affinché i piani regionali tengano conto dei principi fondamentali contenuti nel Piano nazionale per lo sviluppo sostenibile:

- revisione, in senso più restrittivo, e culturale più moderno, della attuale normativa sulla tutela del paesaggio e sulla tutela dei beni culturali;
- individuazione, a livello di "Carta della Natura", di cui alla Legge 394/1991, delle aree "fragili" dal punto di vista ambientale, ed emanazione di norme specifiche di tutela. Emanazione di direttive ministeriali per la redazione degli strumenti di pianificazione territoriale delle aree protette;
- estensione dei casi di applicazione di V.I.A. agli insediamenti turistici che insistono nelle aree protette e nelle aree fragili, introducendo, per una gamma ampia di tipologie di iniziative, la valutazione di compatibilità ambientale che tenga conto sia dell'impatto delle presenze vere e proprie, sia di quello delle infrastrutture e dei servizi;
- elaborazione ed implementazione di un "piano nazionale della montagna" e di un "piano nazionale delle coste e delle isole" che tenga conto della necessità di fronteggiare l'aumento della richiesta di fruizione di questi ambienti nei prossimi anni;
- trattativa con le associazioni di categoria e le organizzazioni sindacali per l'incentivazione del frazionamento delle vacanze;
- promozione di una "campagna" nazionale per la conoscenza e la tutela del paesaggio, ed incentivazione di iniziative turistiche che contribuiscano a conservare il paesaggio naturale, il paesaggio agrario e quello storico-culturale;
- promozione di campagne di sensibilizzazione sul "turismo sostenibile", elaborazione di un "codice di comportamento" del turista e diffusione della "Carta sull'etica del turismo e dell'ambiente";
- incentivazione di iniziative volte alla diversificazione dell'offerta turistica, alla ridistribuzione dei flussi ed alla valorizzazione di aree meno fragili;
- promozione ed incentivazione di iniziative a livello regionale e interregionale per lo sviluppo di percorsi e circuiti turistici "tematici", volti a tutelare e valorizzare regioni omogenee di paesaggio naturale e/o di paesaggio antropico di interesse storico-culturale;
- incentivazione del turismo scolastico introducendo "settimane naturali" all'interno della programmazione scolastica, intese come iniziative curriculari di educazione naturalistica ed ambientale;
- incentivazione, nelle aree protette, di iniziative "modello" di ecoturismo e di modelli di turismo sostenibile anche istituendo un "marchio di qualità" (Ecolabel) per i programmi e le strutture turistiche rispettose dell'ambiente;
- ideazione ed implementazione di programmi nazionali tematici, ricorrenti e di durata almeno annuale, come ad esempio "l'anno del mare", "l'anno della campagna" ecc... all'interno dei quali incentivare azioni di recupero e valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio ed iniziative di educazione permanente;
- promozione di iniziative di qualificazione e formazione degli operatori, per la gestione del turismo sostenibile; elaborazione di un codice di autodisciplina degli operatori turistici;
- incentivazione di scambi culturali e di esperienze nel campo del turismo sostenibile;
- rafforzamento della vigilanza e dei controlli ambientali nelle zone fragili.

Per quanto riguarda le necessità di ricerca, si ritiene che debbano essere in primo luogo incentivati progetti volti a definire:

- i livelli di fragilità ambientale delle aree interessate dalla pressione turistica, con particolare riferimento a quelle montane e costiere;
- i parametri utili a definire le capacità di carico delle aree naturali, soprattutto montane e costiere, interessate dalla fruizione turistica;
- le azioni da intraprendere per rendere fattibile ed accettabile, sul piano sociale ed economico, il frazionamento dei periodi di vacanza;
- i mezzi e le procedure d'intervento per il recupero di ambienti naturali degradati;
- gli strumenti di mercato e di regolamentazione per diminuire e/o frazionare la presenze turistiche nelle aree fragili o più critiche.

TURISMO Azioni per lo sviluppo sostenibile/Soggetti detentori di strumenti

SOGGETTI / AZIONI	PUBBLICA AMMINISTRAZIONE				SETTORI PRODUTTIVI				CULTURA E INFORMAZIONE			SOCIETA'					
	AMMINISTRAZIONI CENTRALI DELLO STATO	REGIONI	AMM.NI LOCALI: PROVINCIE	AMM.NI LOCALI: COMUNI	INDUSTRIA	ARTIGIANATO	AGRICOLTURA E PESCA	COMMERCIO E SERVIZI	SCUOLA	RICERCA	MEDIA	ASSOCIAZIONI PROFESSIONALI	SINDACATI	ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTE	ASSOCIAZIONI DI CONSUMATORI	ALTRE ASSOCIAZIONI	CITTADINI
- revisione normativa tutela paesaggio e bb cc.	★	★												★			
- "carta della natura" e pianif. territoriale aree protette	★	★								★				★	★	★	
- applicazione v.i.a. insediamenti turistici	★																
- "piano naz. della montagna" e "piano naz. della coste"	★	★								★				★			
- incentivazione frazionamento vacanze	★				★	★	★	★			★	★	★		★		★
- informazione per conoscenza e tutela del paesaggio	★	★	★	★										★		★	★
- informazione su turismo sostenibile	★	★	★	★					★		★			★			★
- incentivazione della diversificazione dell'offerta		★	★					★			★						
- incentivazione percorsi e circuiti "tematici"		★	★	★			★	★						★	★		★
- "settimane naturali"	★								★		★						★
- iniziative modello di ecoturismo		★				★	★	★						★			★
- programmi nazionali tematici ("anno del mare", etc.)	★						★		•★		★			★			★
- qualificazione e formazione operatori		★						★				★	★				
- codice di autodisciplina operatori								★				★	★				
- scambi culturali e di esperienze	★					★		★	★		★				★	★	★
- rafforzamento vigilanza e controllo zone fragili	★	★	★	★				★	★					★			
- ricerca	★								★	★							

TURISMO AZIONI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE/COMPARTI AMBIENTALI E SOCIO-ECONOMICI

AZIONI \ COMPARTI	ATMOSFERA		RUMORE	ACQUE				SUOLO				NATURA		SALUTE	BENI CULT. E AMBIEN.		SOCIO - ECONOMIA					
				INTERNE																		
	AREE URBANE	GLOBALE		SUPERFICIALI	SOTTERRANEE	MARINE E COSTIERE	USI E RISPARMIO	CARATT. IDROGEOLOGICHE	CARATT. PEDOLOGICHE	USI	EROSIONE	VEGETAZIONE	FAUNA		ARCH. E STORICI	PAESAGGIO	COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	CONDIZIONI DI MERCATO	SERVIZI E INFRASTRUTTURE	MODELLI DI CONSUMO	RICERCA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA	INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE
- revisione normativa tutela paesaggio e bb.cc.																						
- "carta della natura" e pianif. territoriale aree protette																						
- applicazione v.i.a. insediamenti turistici																						
- "piano naz. della montagna" e "piano naz. delle coste"																						
- incentivazione frazionamento vacanze																						
- informazione per conoscenza e tutela del paesaggio																						
- informazione su turismo sostenibile																						
- incentivazione della diversificazione dell'offerta																						
- incentivazione percorsi e circuiti "tematici"																						
- "settimane naturali"																						
- iniziative modello di ecoturismo																						
- programmi nazionali tematici ("anno del mare", etc.)																						
- qualificazione e formazione operatori																						
- codice di autodisciplina operatori																						
- scambi culturali e di esperienze																						
- rafforzamento vigilanza e controllo zone fragili																						
- ricerca																						

6. LA GESTIONE DEI RIFIUTI

6.1 Quadro di riferimento

In Italia la politica di gestione dei rifiuti ha la sua più recente origine normativa con l'introduzione nel 1982, delle norme poste a base delle direttive CE. in materia .

Pertanto i principi fondamentali di carattere generale sono:

- evitare ogni danno e pericolo per la salute, l'incolumità e la sicurezza della collettività e dei singoli;
- garantire il rispetto delle esigenze igienico sanitarie, evitando rischi di contaminazione dell'acqua, dell'aria ,del suolo e del sottosuolo;
- salvaguardare fauna e flora rispettando le esigenze di pianificazione economica e territoriale;
- promuovere, osservando criteri di economicità ed efficienza, sistemi complessivi finalizzati a riciclare i rifiuti ,recuperando e riutilizzando materiali ed energia;
- favorire sistemi tesi a limitare la produzione dei rifiuti.

L'applicazione di tali direttive ha comportato numerose difficoltà ed ancora oggi, nonostante siano sopravvenuti atti di legge per l'introduzione di misure urgenti per la gestione dei rifiuti, sia industriali che di origine urbana , non si è ancora in grado di garantire una corretta destinazione finale a tutti i rifiuti prodotti.

D'altro canto tali difficoltà hanno rilevato la necessità che il sistema di gestione dei rifiuti non risieda pressoché esclusivamente nella capacità di smaltimento finale di quantità sempre maggiori di rifiuti, quanto piuttosto che si rilevi come azione a valle di una corretta politica industriale e dei consumi compatibile con tutte le esigenze ambientali.

Le difficoltà di cui sopra, presenti peraltro anche se a volte in misura diversa in tutti i paesi, hanno indotto la Commissione delle Comunità Europee a definire con propri atti e direttive gli orientamenti cui i paesi membri si dovranno adeguare.

Gli obiettivi strategici si riassumono in:

- azione di prevenzione: attraverso una politica che tenda a far diminuire la quantità di rifiuti prodotti e la pericolosità degli stessi;
- azione di valorizzazione: attraverso lo studio e l'introduzione di sistemi complessivi tesi a favorire il massimo recupero di energia e risorse dai rifiuti prodotti;
- azione di corretto smaltimento: attraverso l'individuazione e la corretta destinazione sul territorio delle frazioni di rifiuto non recuperabile utilizzando tecnologie compatibili con l'ambiente, minimizzando gli spostamenti e sviluppando l'efficacia dei controlli.

Tali obiettivi risultano al momento consolidati a livello internazionale, programmati a livello europeo e dovranno nel brevissimo tempo trovare recepimento ed attuazione in Italia, determinando una nuova stagione di impegno di organismi, enti, amministrazioni, istituti di ricerca.

6.2 La gestione dei rifiuti e l'Agenda 21

Il problema della corretta gestione dei rifiuti è riconosciuto nell'Agenda 21 in due specifici capitoli:
- capitolo 20: "Gestione ecologicamente razionale dei rifiuti pericolosi, ivi compresa la prevenzione di traffici internazionali illeciti dei rifiuti pericolosi";
- capitolo 21: "Gestione ecologicamente razionale dei rifiuti solidi e questioni relative alle acque reflue".

Per quanto attiene ai rifiuti pericolosi sono indicate aree di intervento ed obiettivi, nonchè azioni e strumenti per il perseguimento degli stessi.

A. Promozione della prevenzione e della minimizzazione dei rifiuti pericolosi:
- riducendo la produzione di rifiuti pericolosi nell'ambito di un approccio integrato alla produzione più pulita;
- ottimizzando l'uso di materiali attraverso l'utilizzazione di residui dei processi di produzione, laddove praticabile ed ambientalmente sostenibile;
- approfondendo la conoscenza e l'informazione sugli aspetti economici della prevenzione e della gestione dei rifiuti pericolosi.

B. Promozione e rafforzamento della capacità delle istituzioni nella gestione dei rifiuti pericolosi:
- adottando un insieme coordinato di norme e regolamenti a livello nazionale con implementazione di convenzioni internazionali;
- stabilendo programmi di informazione e sensibilizzazione ed assicurando corsi di aggiornamento per operatori privati e pubblici;
- stabilendo programmi di ricerca;
- rafforzando i servizi delle industrie per porle in grado di gestire i rifiuti pericolosi;
- sviluppando le capacità proprie dei paesi in via di sviluppo per ciò che attiene alla formazione del personale;
- promuovendo l'accertamento dell'esposizione umana rispetto ai siti di detenzione dei rifiuti pericolosi ed identificando le misure di intervento necessarie;
- facilitando l'accertamento del rischio sanitario ed ambientale e stabilendo procedure, metodologie, criteri, linee guida e standards;
- migliorando la conoscenza sui rischi ambientali e sanitari;
- rendendo disponibili al pubblico l'informazione sui rischi ambientali e sanitari.

C. Promozione e rafforzamento della cooperazione internazionale nella gestione dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi:

- facilitando e rafforzando la cooperazione internazionale in materia di gestione dei rifiuti pericolosi, di controllo dei movimenti transfrontalieri, di criteri per l'identificazione e la classificazione;
- adottando provvedimenti tesi ad impedire l'esportazione di rifiuti pericolosi verso paesi che non abbiano accertate capacità di gestione degli stessi;
- promuovendo lo sviluppo di procedure di controllo per movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi destinati al recupero, in ottemperanza alle disposizioni della Convenzione di Basilea.

D. Prevenzione dei traffici internazionali illegali di rifiuti pericolosi:

- rafforzando la capacità di impedire l'ingresso illegale di rifiuti pericolosi;
- assistendo soprattutto i paesi in via di sviluppo nell'ottenere informazioni sul traffico illegale di rifiuti pericolosi,
- cooperando nell'assistere i paesi che soffrono le conseguenze di traffici illegali.

Per quanto attiene ai rifiuti non pericolosi, che includono quelli di provenienza domestica, le aree di intervento sono:

A. Minimizzazione dei rifiuti

- stabilizzando o riducendo la produzione di rifiuti destinata allo smaltimento finale;
- rafforzando le procedure per l'accertamento dell'evoluzione della quantità e composizione dei rifiuti allo scopo di formulare adeguati programmi di minimizzazione dei rifiuti.

B. Massimizzazione del recupero e del riciclaggio dei rifiuti in maniera ambientalmente compatibile

- rafforzando ed aumentando i sistemi di recupero e riciclaggio dei rifiuti;
- creando programmi di recupero e riciclaggio per ciascun flusso di rifiuto;
- rendendo disponibili informazioni, tecnologie e strumenti di programma per incoraggiare e rendere operativi gli schemi di recupero e riciclaggio.

C. Promozione di sistemi ambientalmente compatibili per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti

- dall'anno 2000 stabilendo, per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti, criteri di qualità, obiettivi e standard basati sulla natura e sulla capacità di ricezione dell'ambiente;
- dall'anno 2000 stabilendo una sufficiente capacità di monitorare l'impatto degli impianti conducendo una regolare sorveglianza, anche epidemiologica;
- dall'anno 2025, assicurando che tutti i rifiuti sono trattati o smaltiti conformemente alle linee guida ambientali nazionali ed internazionali.

D. Crescita dei servizi ambientali dei rifiuti

- dall'anno 2000 disponendo di risorse umane, tecniche e finanziarie per i servizi di raccolta commisurati alle necessità;
- dall'anno 2025, servendo tutta la popolazione urbana con adeguati servizi per i rifiuti;
- dall'anno 2025, assicurando il mantenimento del servizio per tutte le aree urbane ed il raggiungimento di una copertura di carattere igienico per tutte le aree rurali.

Per il raggiungimento degli obiettivi suindicati sono chiamati a collaborare cittadini, associazioni, industrie, settori commerciali e pubblica amministrazione.

Gli obiettivi dell'Agenda 21, così come le indicazioni strategiche comunitarie, sono già in parte recepite nelle norme e nei programmi nazionali; altri dovranno essere puntualizzati determinando al contempo, azioni e strumenti efficaci.

6.3 Obiettivi nazionali per l'adeguamento all'Agenda 21

Il programma nazionale in tema di gestione dei rifiuti fa riferimento ad alcuni obiettivi generali analoghi a quelli indicati nell'Agenda 21:
- ridurre la quantità di rifiuti prodotti;
- ridurre la pericolosità dei rifiuti prodotti;
- incrementare la capacità di recupero di materiali ed energia dai rifiuti, anche attraverso la separazione degli stessi in flussi omogenei;
- ridurre i rischi ambientali derivanti dallo smaltimento definitivo dei rifiuti;
- innalzare la qualità dei servizi di igiene urbana soprattutto nelle grandi aree metropolitane.

Il programma è attuabile attraverso il perseguimento dei diversi obiettivi in un quadro di azioni compatibili e sinergiche.

6.3.1 Obiettivi

Il primo obiettivo generale da perseguire è quello di limitare la quantità e la pericolosità dei rifiuti che vengono avviati al ciclo di smaltimento.

I settori di intervento per tale obiettivo sono:
- settore della produzione industriale ,
- settore dei consumi,
- settore dei servizi di igiene urbana.

Il secondo obiettivo generale è quello di ridurre il rischio connesso allo smaltimento.

L'obiettivo è da perseguire attraverso azioni di carattere programmatico, normativo, tecnologico e sociale.

Azione primaria è quella di incrementare e qualificare l'offerta di smaltimento dei rifiuti prodotti, siano essi urbani che di origine industriale.

Inoltre occorre operare per il recupero del territorio oggetto di attività illecite o incontrollate di smaltimento dei rifiuti.

6.4. Azioni e strumenti

6.4.1 Limitazione della quantità e pericolosità dei rifiuti

Rifiuti di origine industriale

Gli interventi nel settore della produzione industriale sono richiamati nello specifico capitolo relativo all'industria.

In questa sede si vogliono sottolineare le azioni possibili e sancite dai programmi comunitari che, se applicati, possono senz'altro contribuire ad una riduzione della quantità dei rifiuti che vengono ad essere avviati alla fase di smaltimento definitivo, nonché alla riduzione della pericolosità di quelli che comunque non trovano possibilità di recupero ai fini di una riutilizzazione e che pertanto necessitano di trattamento e di smaltimento definitivo in impianti appositi.

Tali azioni consistono in:
- introduzione di tecnologie più pulite in ogni fase del ciclo produttivo a cominciare dall'uso delle materie prime;
- introduzione di sezioni tecnologiche, in linea con il ciclo industriale di produzione, per il recupero e il trattamento degli scarti e delle emissioni;
- introduzione nel ciclo di produzione di sezioni di trattamento atte a qualificare merceologicamente i residui di lavorazione ai fini di una loro riutilizzazione.

Gli strumenti per tali azioni sono quelli dell'introduzione di metodologie di "Waste Auditing", di analisi del ciclo di vita di un prodotto, di osservatori sulla produzione e la commercializzazione dei residui, sulla diffusione di risultati raggiunti in comparti industriali per la corretta riproposizione.

Nella attuale fase di recessione economica ed industriale i processi di conversione di attività industriali si dovranno accompagnare ad un'analisi delle necessità ambientali, con particolare riguardo ad alcuni comparti caratteristici dell'industria italiana che, per la diffusione di unità produttive di piccola e media dimensione, devono essere aiutate a risolvere in maniera consortile i problemi connessi alla gestione dei rifiuti.

E' il caso di settori quali : conciario, tessile, cartario, ceramico, agroalimentare, lavorazioni meccaniche.

L'industria cartaria, ad esempio, è presente in alcune aree geografiche del Paese (arco alpino, Lucchesia, Frusinate); il settore ha necessità di ridurre l'idroesigenza nonché di massimizzare il riutilizzo di carta riciclata.

Per quest'ultimo obiettivo è prevista al 2000 la copertura pressochè totale per la produzione di carta per quotidiani.

E' previsto un maggior utilizzo di carta riciclata per la produzione di imballaggi di non elevata qualità come l'ondulato.

In generale è prevista: la riduzione dell'importazione di carta da riciclo che oggi rappresenta il 20% del fabbisogno; l'incremento del tasso di raccolta (dal 25% attuale al 35%-40% del totale di produzione); l'introduzione di processi di trattamento in grado di migliorare la qualità della carta raccolta per il successivo riutilizzo (attualmente solo il 30% è immediatamente utilizzabile).
Lo stesso settore cartario potrà vedere risolti i problemi di smaltimento dei fanghi residui di produzione attraverso l'utilizzo industriale di questi nelle fornaci.

Particolare interesse va rivolto alle attività artigianali e produttive inserite nel tessuto urbano per le quali sono in corso azioni tese a modificare le attività di conferimento al servizio di igiene urbana al fine di una più corretta gestione dell'intero ciclo di smaltimento. E' il caso delle lavanderie e delle officine meccaniche, soprattutto di riparazione auto.

Idoneo strumento di intervento è l'identificazione di corretti comportamenti di gestione dei rifiuti da avviare allo smaltimento all'interno delle unità produttive , con l'approntamento di manuali di gestione che permettano non solo di operare secondo le esigenze normative ma che inducano motivazioni di carattere economico da parte dell'impresa.

Per l'intero settore è indispensabile lo sviluppo di programmi di ricerca scientifica e tecnologica che, sulla base delle conoscenze acquisite per i diversi settori industriali e in relazione alla priorità del problema ambientale nei prossimi anni, siano in grado di indicare le "correzioni" nell'uso di materie ed energia e nella gestione dei cicli di produzione in grado di determinare una minor produzione di rifiuti ed una minor pericolosità degli stessi.

Rifiuti solidi urbani

Per quanto riguarda il settore dei consumi gli obiettivi sono quelli di determinare condizioni e comportamenti che permettano di limitare fin dalla fase del conferimento la quantità di rifiuti da avviare al ciclo di smaltimento, agendo successivamente per la valorizzazione delle frazioni recuperabili previo idoneo trattamento .

Il primo strumento di limitazione dei rifiuti da conferire allo smaltimento è nella utilizzazione massima del prodotto. Ciò si traduce sia in un'azione presso la produzione di beni al fine di favorire beni con maggior vita utile, sia nella fase di commercializzazione operando affinché siano privilegiati prodotti che a parità di utilizzazione posseggano una minor quantità intrinseca di rifiuto. Si tratta comunque di azioni che riguardano ancora la sfera dell'atteggiamento dell'industria e pertanto possono trovare una possibile via di soluzione operando affinchè l'industria si venga a trovare di fronte alla responsabilità normativa ed economica di provvedere allo smaltimento dei rifiuti.

Il secondo strumento è quello di operare affinchè da parte del consumatore si avvi fin dalle mura domestiche un atteggiamento teso a distinguere tra i prodotti da avviare allo smaltimento.

Le azioni da svolgere in tal senso si centrano soprattutto sull'ipotesi di sottoporre a cauzione alcune tipologie di rifiuto che per le loro caratteristiche (ingombro, nocività,etc.) necessitano di un

conferimento selezionato. Con l'introduzione della cauzione per beni di consumo quali elettrodomestici, HI-FI, PC si possono sottrarre al conferimento al servizio unità di rifiuto ad alto peso specifico e inoltre si attiverebbe il meccanismo della restituzione del prodotto esaurito al ciclo inverso della produzione. Lo strumento attuativo di tale azione è l'accordo di programma con le industrie del settore secondo forme contrattuali che prevedano a favore di queste ultime agevolazioni per l'insediamento di tecnologie di recupero e trattamento.

Per alcune tipologie di rifiuto la normativa italiana ha già operato attraverso la creazione di consorzi per il recupero al fine di riciclaggio di:
- contenitori per liquidi in vetro,
- contenitori per liquidi in plastica,
- contenitori per liquidi in alluminio,
- batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi,
- olii esausti.

Ai consorzi partecipano importatori e produttori dei materiali destinati alla fabbricazione di tali contenitori nonchè importatori, produttori, utilizzatori e distributori degli stessi.

Gli obiettivi minimi di riciclaggio sono fissati per legge: vetro 50%; metalli 50%; plastiche 40%; poliaccoppiati e poliestrusi 40%.

La categoria di prodotto su cui è prioritario intervenire è quella degli imballaggi, stabilizzandone la produzione e riducendone le quantità destinate allo smaltimento.

Gli imballaggi immessi sul mercato e non recuperati rappresentano in peso circa il 40% dei RSU e circa il 50% in volume.I soli imballaggi primari sono stati calcolati in circa il 21.5% dei RSU; gli imballaggi secondari e terziari sono circa il 15,3% dei RSU.

Gli obiettivi CEE prevedono entro 10 anni:
- l'obbligo di sottrarre allo smaltimento in discarica il 90% in peso degli imballaggi di rifiuto nel loro insieme;
- l'obbligo di riciclare almeno il 60% in peso per ciascun materiale.

Anche l'Italia dovrà raggiungere, entro 5 anni dall'approvazione in Consiglio, l'obiettivo di rimuovere il 50-65% in peso dei rifiuti da imballaggio per essere recuperato (con riciclo o utilizzazione energetica) e di questo il 25-45% a scopo di riciclo. Gli obiettivi minimi dei consorzi di cui sopra dovranno permettere un progressivo avvicinamento a tali nuovi obiettivi.

Ma l'attuale situazione italiana vede un riciclaggio pari al 19%, un recupero energetico del 3% ed un avvio a discarica del 79%.

Le azioni da incentivare per il raggiungimento di qualsiasi obiettivo sono:
- l'utilizzo di contenitori riusabili,
- l'introduzione di una quota obbligatoria di materiale riciclato nella produzione di imballaggi,
- la razionalizzazione delle confezioni e dei sistemi di vendita,
- l'abolizione del cosiddetto "overpackaging".

Attraverso il ritorno al circuito produttivo e commerciale dei contenitori secondari e terziari si può sottrarre al sistema dei RSU fino al 15% dell'attuale quantità.

A questo valore è possibile aggiungere quello relativo ai contenitori per liquidi, dei detersivi, delle vernici, degli elettrodomestici secondo il sistema di cauzionamento e resa al circuito commerciale fino ad un valore stimato di circa il 27%.

Raccolta differenziata

Un terzo settore di intervento è quello della diffusione ed ampliamento della rete di raccolta differenziata di frazioni di RSU all'atto del conferimento da parte dell'utente al servizio di raccolta.

La raccolta differenziata delle diverse frazioni costituenti il rifiuto rappresenta l'intervento più corretto ed adeguato per la separazione dei rifiuti in flussi omogenei, in modo da conseguire il massimo recupero di materie ed energia e da garantire il metodo di smaltimento più adatto alle singole tipologie di rifiuto non recuperabili.

La normativa italiana prevede dal 1987 l'obbligo da parte dei comuni dell'introduzione del servizio di raccolta differenziata dei rifiuti urbani pericolosi intendendosi per questi:
- farmaci scaduti,
- pile e batterie esaurite,
- contenitori etichettati T e/o F.

Il servizio dovrà essere rafforzato nei prossimi anni affinchè possano essere raggiunti obiettivi di rendimento maggiori . Infatti per quanto riguarda le pile i dati relativi alle città più attive registrano rendimenti ancora dell'ordine di 50-80 grammi/abitante per anno a fronte di una produzione stimata di circa 350 grammi/abitante per anno, mentre per i farmaci scaduti a fronte di una potenziale raccolta annuale di 100 grammi ad abitante solo nelle grandi città si raggiungono i 30 grammi per abitante, a fronte di una produzione di circa 350 grammi/abitante per anno.

Oltre alla raccolta obbligatoria è in corso su gran parte del territorio nazionale, ed in particolare nei centri urbani, l'estensione di sistemi di raccolta differenziata di frazioni di rifiuto che abbiano possibilità di recupero ai fini commerciali. Si tratta di vetro, carta, frazione organica e alluminio.

Per la carta la raccolta registra lievi incrementi annui.

Per quanto attiene al vetro i dati di raccolta pongono l'Italia ai primi posti tra i paesi europei. Dal 1986 al 1991 la quantità di vetro recuperata e quindi avviata al riciclo è passata da 530.000 tonnellate/anno a 784.000 tonnellate/anno.

Il vetro recuperato nel 1991 era per il 28.4% proveniente dal commercio e dall'industria e per oltre il 70% da raccolta differenziata urbana.

Di quest'ultimo valore circa l'80% è ottenuto attraverso raccolta differenziata con campane; il sistema era utilizzato, nel 1991, in 5000 comuni per oltre 44 milioni di persone e con una resa vicina a 10 kg/abitante per anno.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata dei contenitori in plastica per liquidi, al marzo 1993, il numero dei comuni coinvolti era di poco inferiore al 10% del totale e la popolazione interessata circa il 12%. Alcune regioni sono però molto avanti in termini di popolazione servita come il Veneto (40.2%), il Friuli (46.3%), le Marche (28.3%), il Piemonte (21%).

Un recente accordo tra il consorzio obbligatorio e le Aziende Municipalizzate permetterà l'innalzamento delle quantità raccolte, della popolazione servita e del miglior utilizzo finale.

Per quanto riguarda le lattine di alluminio, attraverso il consorzio obbligatorio è coinvolto circa il 20% dei comuni, con percentuali di recupero rispetto all'immesso sul mercato pari al 15% nel 1991 e al 20% nel 1992. Tutto il recuperato viene riciclato. L'obiettivo del 1993 è il 25%.

Per quanto riguarda la frazione organica le esperienze sono isolate anche se positive: Firenze, Rimini.

Tutta la materia della raccolta differenziata deve trovare una sua applicazione normativa a livello regionale e locale a seguito dell'avvenuta emissione di linee guida da parte del Ministero.

I criteri ispiratori di tali linee guida sono quelli di favorire attraverso un'analisi del territorio in esame, la convenienza ad avviare la raccolta per frazioni di cui non sia già stata acclarata la destinazione ai fini di un recupero produttivo.

Le regioni dovranno attrezzarsi con appositi piani che dovranno tra l'altro contenere tutte le indispensabili forme di persuasione per l'utente a favorire la riuscita del servizio e la disponibilità a utilizzare prodotti provenienti dalla raccolta differenziata.

A livello di programma tra le Regioni più avanzate è il Piemonte che ha individuato gli obiettivi al 1997 di materiale raccolto rispetto al consumo:

pile	30%	
farmaci scaduti	30%	
contenitori etichettati T e/o F	25%	
carta	30%	
vetro	60%	
plastica	15%	contenitori in plastica 40%
alluminio	50%	

Più recentemente la Regione Puglia ha rielaborato il Piano di smaltimento dei rifiuti urbani fissando al 2001 i seguenti obiettivi di raccolta differenziata:

materiale cellulosico	70%
metalli	60%
plastiche	45%
vetro	70%

per un complessivo del 25% sul totale.

Altre regioni (Toscana e Lombardia) hanno indicato rispettivamente nei valori del 15% e del 10% le quantità di rifiuto da recuperare attraverso la raccolta differenziata a livello provinciale.

Alcune città di dimensione non modesta hanno avviato da tempo l'attività di raccolta differenziata e stanno al momento programmando nuove attività per il raggiungimento di obiettivi più avanzati. E' il caso di Prato che intende superare il 10% , di Pistoia (12%) , di Bolzano (15%), di Cremona (17%) , di Lodi (19%) , ma soprattutto di Brescia (35%) per le quali il sistema di raccolta differenziata è pianificato quale parte integrante di un sistema articolato che prevede il massimo recupero di materiali ed energia dai rifiuti con l'utilizzo della discarica finale per i soli sovvalli.

Altre città hanno ormai consolidato i servizi di raccolta differenziata quali Parma, Imola, Forlì, Padova e Verona.

Affinchè valori significativi siano raggiunti nella gran parte del Paese appare necessario predisporre azioni di:

- informazione,
- certificazione di qualità dei prodotti,
- realizzazione di strutture di conferimento che funzionino ad appuntamento e secondo campagne programmate,
- concentrazione delle attività su una frazione di rifiuto alla volta in modo da raggiungere e mantenere i livelli di raccolta raggiunti.

Gli obiettivi di un'azione di raccolta rispetto all'immesso sul mercato ed estesa quanto più possibile sul territorio nazionale, stante la reazione positiva alle azioni sopra indicate, sono nell'arco di 10 anni:

- 70% vetro,
- 35% carta,
- 15% frazione organica,
- 10% altri materiali.

Per la realizzazione di tali obiettivi e per favorire il mercato del recupero, oltre le azioni suindicate, occorre:

- sviluppare i servizi di supporto,
- sostenere il mercato del recupero con misure di defiscalizzazione,
- incentivare l'imprenditoria del recupero,
- semplificare la normativa,
- creare servizi di consulenza ai Comuni attraverso agenzie a livello provinciale,
- costituire strutture consortili tra EE.LL. e tra questi e associazioni di categoria e imprenditoriali per la gestione dei centri di raccolta e trattamento,
- sviluppare la tecnologia di separazione e trattamento-valorizzazione della frazione raccolta,
- sostenere e sviluppare la ricerca nel settore delle applicazioni industriali dei prodotti provenienti dalle azioni di recupero.

6.4.2 Riduzione del rischio connesso allo smaltimento

Rifiuti solidi urbani

Per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani le più recenti analisi concordano sulla precarietà della situazione, avvalorata dalla presenza di una potenzialità di impianti (a tecnologia complessa e discariche controllate) che si attesta sul 70% del fabbisogno. Inoltre il sistema di smaltimento è fortemente incentrato sulle discariche che assorbono attorno al 90% dei rifiuti avviati allo smaltimento. Esistono regioni che da anni registrano un forte deficit di smaltimento e moltissime città sono in continua emergenza e costrette a trasferire a centinaia di chilometri i rifiuti raccolti.

L'obiettivo prefissato deve essere raggiunto attraverso una serie di azioni convergenti:
- rapida realizzazione degli impianti programmati e finanziati e per i quali sia stata correttamente condotta l'analisi di idoneità ambientale e tecnologica, sia in relazione alla localizzazione che alla tipologia impiantistica. Con il compimento di quanto avviato attraverso le intese di cui al Programma triennale di tutela ambientale si potrebbe arrivare in tre anni a disporre sul territorio nazionale di impianti a tecnologia complessa con una potenzialità complessiva in grado di soddisfare circa il 40% della domanda. L'accelerazione nella realizzazione di questi impianti, in accordo con la massima utilizzazione degli impianti già disponibili, dovrebbe permettere il minor ricorso all'utilizzo di discariche di emergenza che hanno spesso costi unitari elevati e vita utile ridotta.
- ricerca del consenso: avviare programmi di pianificazione e di progettazione che analizzino e verifichino prioritariamente le compatibilità ambientali, oltrechè sociali ed economiche, al fine di creare, su bacini di intervento, un sistema a rete di azioni ed impianti in grado per dimensione, localizzazione, tecnologia e programma di gestione, di determinare effetti commisurabili e comunque minimi rispetto alle condizioni preesistenti. Tali programmi di pianificazione e progettazione dovranno basarsi anche sulla partecipazione della popolazione ai momenti decisionali attraverso una corretta informazione che già gli strumenti normativi attuali prevedono.
- pianificazione: rilancio dell'attività di programmazione dei sistemi di smaltimento per bacini con particolare riferimento alle grandi aree urbane. L'obiettivo è di offrire una capacità di autosufficienza per tali bacini proponendo scelte tecnologiche non monocolturali ma caratterizzate da un equilibrio tra azioni di prevenzione, recupero attraverso modalità di conferimento selezionato, , attivazione di tecnologie di recupero e valorizzazione dei residui, avvio a recupero energetico della frazione non riutilizzabile e a elevato contenuto energetico, utilizzo della discarica per i sovvalli.

Le potenzialità delle diverse soluzioni tecnologiche terranno conto soprattutto delle condizioni del territorio in cui si opera e delle vocazioni economiche dell'area.

A tale proposito l'esame di alcuni piani regionali ancora in vigore, ma in via di revisione, permette di individuare un possibile scenario.

In Emilia Romagna si prevede, al 1995, un ricorso ad impianti a tecnologia complessa per il 55% (31% incenerimento e 24% compostaggio/RDF- *Refuse Derived Fuel*) e alla discarica per il 45%.

In Veneto alla stessa data, la discarica sarà ancora utilizzata per il 53%, l'incenerimento per il 5%, il compostaggio/RDF per il 42%.

In Piemonte lo smaltimento finale avverrà per il 30% attraverso discarica, per il 23% attraverso incenerimento e per il 47% con avvio a compostaggio/RDF.

In Umbria la discarica verrà utilizzata per il 31%, l'incenerimento per il 24%, la selezione e il compostaggio/RDF per il 45%.

In Toscana la discarica per il 41%, l'incenerimento per il 18%, il compostaggio/RDF per il 41%.

Indicativamente, a realizzazioni di programma avvenute, lo scenario tecnologico di smaltimento rifiuti urbani in Italia nei prossimi anni, anche se con differenze a volte rilevanti tra Regioni, prevede: alla discarica il 42%, all'incenerimento il 21% al compostaggio/RDF il 37%.

- normativa: per la riuscita del programma sopra accennato appare opportuna l'introduzione di una norma a livello nazionale che obblighi, fatte salve condizioni acclarate; lo smaltimento dei rifiuti urbani prodotti nell'ambito del bacino programmato. Tale ipotesi si ricollega al principio dell'autosufficienza determinato dalle recenti direttive CE.

- tariffazione: messa a punto ed avvio operativo, nel rispetto di recenti disposizioni in materia di finanza locale, del sistema di tariffazione di rifiuti urbani. Modificando e diversificando i criteri di contribuzione da parte degli utenti, in ragione dell'effettiva produzione di rifiuti da avviare allo smaltimento, si possono perseguire obiettivi tesi a limitare e controllare il fenomeno della crescita quantitativa e di pericolosità dei rifiuti da avviare allo smaltimento, provvedendo al contempo, con adeguate risorse finanziarie, a soddisfare le sempre maggiori esigenze di qualità nei servizi di igiene urbana, secondo il criterio che ad una maggiore collaborazione del singolo corrisponde una più alta qualità del servizio. D'altronde la disponibilità dell'utente ad una maggiore collaborazione è stimolata dalla constatazione di un servizio più efficiente.

- progettazione: l'Italia deve rilanciare l'esigenza di livelli di progettazione più elevati in modo da recuperare il gap con altri paesi e per favorire la conoscenza di tutti gli aspetti connessi alle tecnologie e alla gestione degli impianti, in modo da superare diffidenze e timori. A tal fine occorre in breve tempo mettere mano all'aggiornamento della normativa tecnica del settore anche per favorire le autorità e gli organi preposti al rilascio di visti ed autorizzazioni, garantendo al contempo agli operatori migliori di poter realizzare quanto indicato nella programmazione del settore.

Alla progettazione squisitamente tecnica va congiunta l'analisi degli aspetti territoriali ed ambientali in cui si va ad operare; va estesa l'applicazione del procedimento di valutazione di impatto ambientale ai sistemi di trattamento dei rifiuti urbani nonché ai piani ad ai sistemi di gestione sul territorio del ciclo di smaltimento dei rifiuti in modo tale da supportare scientificamente la scelta delle localizzazioni degli impianti e delle strutture.

- controlli: ad un'azione di programmazione e realizzazioni si deve accompagnare una maggiore attenzione a tutte le fasi di controllo del sistema di smaltimento dei rifiuti. Attraverso l'applicazione della norma di bacinizzazione obbligatoria dovrebbe essere più semplice il controllo relativo all'allontanamento dei RSU limitando al contempo i rischi connessi al trasporto a distanza degli stessi .

E' in corso di elaborazione la normativa per la creazione di un'agenzia per i controlli ambientali articolata in agenzie regionali preposte al diretto rilevamento dei dati conoscitivi, nonché, a livello nazionale, al coordinamento delle attività tecniche e conoscitive delle agenzie regionali e di altri enti ed istituti già operanti, in raccordo con le strutture europee ed internazionali.
L'attività dell'Agenzia per l'ambiente, attraverso l'utilizzazione ed il potenziamento di strutture già esistenti, permetterà di avere un quadro di conoscenze più completo ed in tempi più rapidi, garantendo tempestività sui controlli e nell'individuazione delle situazioni a rischio.
Per quanto attiene ai controlli di carattere ambientale degli impianti di smaltimento e trattamento, va richiesta in fase di progettazione una rete di monitoraggio in grado non solo di rilevare le condizioni di funzionamento degli impianti ed in particolare delle emissioni, quanto anche della condizione ambientale dell' area interessata.
Andrà proposta e sviluppata una forma di autocontrollo tecnologico e di certificazione degli impianti da parte dei gestori che peraltro dovranno sempre correlarsi al principio europeo dell'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili. Tale forma di autocontrollo e certificazione sarà validata attraverso gli istituti nazionali preposti; alle autorità di controllo spetterà il compito di verifica e sanzionamento delle inadempienze.
Per la riuscita di un'azione del genere è prioritaria una regolamentazione a livello centrale delle attività, inserendo una forma di trasparenza e pubblicità dei dati e la possibilità di accedere ad essi da parte di utenti e cittadini.

Rifiuti di origine industriale

Per quanto attiene alla gestione dello smaltimento dei rifiuti di origine industriale l'azione degli ultimi anni in termini di programmazione e di normativa ha già determinato le condizioni per la limitazione al trasporto dei rifiuti fuori regione attraverso la programmata realizzazione di impianti di iniziativa pubblica che affiancassero impianti realizzati da privati per il corretto smaltimento dei rifiuti industriali.

L'azione presso le industrie si ricollega alle iniziative per le modifiche del ciclo produttivo favorendo anche interventi tecnologici e di gestione del flusso di residui interno all'insediamento produttivo in modo da aumentare percentualmente la frazione di scarto da avviare al riutilizzo.

Per i rifiuti da avviare comunque allo smaltimento l'azione è quella di limitarne l'uscita dal ciclo industriale ed in seconda analisi dall'area industriale di provenienza.

Per tale motivo va incentivato attraverso misure normative e finanziarie l'autosmaltimento dei rifiuti da parte dei produttori allo scopo di determinare al contempo l'interesse dei produttori stessi ad una minore produzione di scarti da avviare allo smaltimento definitivo ed inoltre di creare il massimo delle sinergie tra comparti industriali presenti nella stessa zona per lo sfruttamento della risorsa ancora presente in tipologie di rifiuto industriale.

Va in questa direzione l'iniziativa normativa che riguarda i residui per i quali, nel rispetto di quanto indicato a livello CE. e continuando a garantire forme di controllo rispetto ai possibili abusi, è prevista la regolarizzazione per il riutilizzo a scopi produttivi.

L'attuazione di un tale programma consentirebbe di sottrarre alla necessità di smaltimento una quantità di scarti riutilizzabili fino al 30% dei rifiuti industriali prodotti.

Per quanto attiene all'azione di valorizzazione dei residui va dato impulso all'applicazione della legge 10/91 per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale. La legge favorisce la valorizzazione energetica del rifiuto e prevede finanziamenti per incentivare iniziative mirate all'uso razionale dell'energia, al contenimento dei consumi di energia nella produzione e nell'utilizzo di manufatti, alla riduzione dei consumi specifici nei processi produttivi ed all'uso delle fonti rinnovabili.

Il Ministero dell'ambiente e il Ministero dell'industria hanno predisposto una norma per classificare i prodotti recuperabili con valenza energetica. La norma definisce inoltre le caratteristiche generali dei cicli di trattamento, nonchè le tecnologie da utilizzare, e i valori limite delle conseguenti emissioni di inquinanti in aria. La norma si prefigge come "obiettivo energetico" l'installazione di impianti di produzione elettrica per un valore di 3000 MW entro il 1998. Per quanto attiene i programmi di ricerca tecnologica sono prioritari approfondimenti relativamente ai processi di termodistruzione dei rifiuti tossici e nocivi.

Comune al sistema di smaltimento dei rifiuti urbani ed industriali è la ricerca di siti per gli impianti terminali; nel caso specifico soprattutto le discariche .

Un'azione da intraprendere sarà quella di favorire insediamenti di discariche a tipologia multipla in grado di accettare rifiuti di diversa provenienza e caratteristiche, fatto salvo che anche per i rifiuti industriali si imporrà la non messa a dimora di rifiuti tal quali.

In questo senso la localizzazione di una discarica siffatta si impone come una scelta di localizzazione di un impianto industriale e quindi strettamente connessa alla capacità di controllare lo sviluppo del territorio. La realizzazione di impianti per lo smaltimento condurrà alla diminuzione del trasporto oltre frontiera dei rifiuti di origine industriale.

L'attuale normativa nazionale del 1988 ha preceduto la Convenzione di Basilea limitando ai soli Paesi OCSE l'esportazione e utilizzando polizze fidejussorie a garanzia dell'avvenuto corretto smaltimento.L'andamento dell'esportazione dei rifiuti in questi anni è stato (in tonnellate/anno):

	Solidi	Tossici	Tossici con organoalogenati
1990	3016	12720	3630
1991	3220	24278	6799'
1992	928	14650	6049
1993 (al 30/6/93)	362	5599	2075

I Paesi verso cui si è esportato sono: Francia, Regno Unito, Germania, Finlandia, Olanda.

L'Italia ha siglato la Convenzione di Basilea sul "controllo del movimento transfrontaliero dei rifiuti pericolosi e della loro eliminazione" nel marzo 1989; è stata ratificata nell'agosto 1993.

L'adesione efficace potrà avvenire con l'entrata in vigore del Regolamento CE relativo alla sorveglianza ed al controllo delle spedizioni dei rifiuti all'interno della Comunità , nonché in entrata ed uscita dal suo territorio. Il Regolamento entrerà in vigore nel maggio 1994.

L'Italia assegna molta importanza all'elaborazione delle procedure di notifica e controllo, delle forme di divieto, del regime dei controlli cui sottoporre i rifiuti pericolosi destinati al riutilizzo.

A tale proposito l'Italia mantiene l'impegno di bandire l'esportazione verso i Paesi in via di sviluppo dei rifiuti pericolosi da destinare al recupero, volendo in tal modo evitare il ripetersi di illegalità.

Risanamento del territorio

Un altro settore in cui operare per ridurre il rischio connesso allo smaltimento è il recupero del territorio oggetto di attività illecite o incontrollate di smaltimento dei rifiuti. A questa si può aggiungere l'azione di bonifica dei siti industriali dismessi o da dismettere, nonché l'azione di recupero di aree oggetto di inquinamento diffuso per limitrofe attività antropiche e produttive.

Per tale settore le azioni previste sono:

- conoscenza: attraverso il censimento da parte delle regioni dei siti compromessi. Il censimento è in corso con uno stato di avanzamento di circa il 50% ed un'ipotesi di conclusione entro 12 mesi;
- intervento: attraverso azioni per la limitazione di ulteriori rischi ambientali e di recupero dei siti compromessi. Sono stati ultimati o sono in corso di ultimazione 54 interventi di bonifica, ne sono stati progettati numerosi da avviarsi nei prossimi mesi;
- controllo: attraverso la realizzazione di sistemi tecnologici di monitoraggio sul territorio al fine di ricercare la connessione tra danno ambientale registrato e causa che lo ha prodotto;
- gestione del territorio: attraverso azioni di programmazione e pianificazione delle aree oggetto di intervento di risanamento onde finalizzarne il recupero ad attività definite e compatibili;
- tecnico normativo: al fine di fissare i limiti dell'azione di risanamento in considerazione dell'utilizzo previsto dell'area;
- finanziario: attraverso la creazione di fondi comuni cui siano chiamati a concorrere associazioni di industriali, enti locali e territoriali, oltrechè lo Stato;
- economica: attraverso il recupero a fini produttivi di aree industriali dismesse che per la loro collocazione e per il fatto di disporre già di infrastrutture possono essere convertite ad esempio a siti per l'insediamento di servizi ecologici , previe le opportune procedure per l'esame di compatibilità ambientale;
- giudiziaria: attraverso l'individuazione di responsabili di atti di dolo ambientale;
- preventiva: attraverso la correlazione di alcune delle precedenti azioni con la gestione dei dati sulla produzione e destinazione dei rifiuti avviati allo smaltimento;
- di ricerca: attraverso lo studio e l'applicazione delle migliori tecnologie d'intervento in funzione delle diverse necessità che si possono venire a determinare soprattutto per quanto attiene alle azioni urgenti con particolare riguardo ai processi di stabilizzazione/solidificazione e nuove tecnologie di risanamento.

GESTIONE DEI RIFIUTI Azioni per lo sviluppo sostenibile/Soggetti detentori di strumenti

SOGGETTI / AZIONI	PUBBLICA AMMINISTRAZIONE				SETTORI PRODUTTIVI				CULTURA E INFORMAZ.			SOCIETA'					
	AMMINISTRAZIONI CENTRALI DELLO STATO	REGIONI	AMM.NI LOCALI		INDUSTRIA	ARTIGIANATO	AGRICOLTURA E PESCA	COMMERCIO E SERVIZI	SCUOLA	RICERCA	MEDIA	ASSOCIAZIONI PROFESSIONALI	SINDACATI	ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTICHE	ASSOCIAZIONI DI CONSUMATORI	ALTRE ASSOCIAZIONI	CITTADINI
			PROVINCIE	COMUNI													
PRODUZIONE RIFIUTI:																	
MINOR QUANTITA' E MINOR PERICOLOSITA'																	
- tecnologie pulite					★	★	★	★									
- tecnologie di recupero e trattamento					★	★	★	★									
- tecnologie di valorizzazione					★												
-produzione beni a maggior vita utile					★	★											
- utilizzo beni a minor "contenuto" di rifiuti					★			★			★			★	★		★
- cauzionamento	★			★	★			★							★		★
- imballaggi	★				★			★		★	★				★		★
- estensione servizi RD			★	★													
- realizzazione strutture di conferimento		★	★	★							★						
- pianificazione RD(*) E INFORMAZIONE		★	★	★				★	★		★			★	★	★	
- certificazione qualità prodotti da RD	★				★	★		★		★		★					
- sostegno mercato produttivo	★	★			★											★	
- incentivazione imprenditoria del recupero	★	★			★			★									
- normativa	★																
- consulenza EE.LL.	★	★								★							
- strutture consortili EE.LL. - associazioni di categoria		★	★	★	★	★	★	★									
- sviluppo tecnologie separazione e valorizzazione	★				★					★							
- sviluppo applicazioni industriali	★				★					★							

(*) *R D* = Raccolta Differenziata

GESTIONE DEI RIFIUTI Azioni per lo sviluppo sostenibile/Soggetti detentori di strumenti

SOGGETTI / AZIONI	PUBBLICA AMMINISTRAZIONE		AMM.NI LOCALI		SETTORI PRODUTTIVI				CULTURA E INFORMAZI.			SOCIETA'					
	AMMINISTRAZIONI CENTRALI DELLO STATO	REGIONI	PROVINCIE	COMUNI	INDUSTRIA	ARTIGIANATO	AGRICOLTURA E PESCA	COMMERCIO E SERVIZI	SCUOLA	RICERCA	MEDIA	ASSOCIAZIONI PROFESSIONALI	SINDACATI	ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTE	ASSOCIAZIONI DI CONSUMATORI	ALTRE ASSOCIAZIONI	CITTADINI
RIDUZIONE DEL RISCHIO CONNESSO ALLO SMALTIMENTO																	
- realizzazione di impianti a T.C. (**) finanziati	★	★		★													
- ricerca del consenso alla realizzazione di impianti	★	★	★	★							★	★	★	★			
- pianificazione sistemi di smaltimento	★	★	★														
- normativa per l'autosufficienza di bacino	★	★															
- tariffazione	★		★	★							★						
- progettazione	★											★					
- controlli	★		★	★	★	★						★			★		★
- autosmaltimento R.I. (***)	★	★			★	★		★									
- realizzazione strutture di smaltimento		★			★	★		★									
RECUPERO AREE INQUINATE																	
- conoscenza e ricerca	★	★		★					★	★		★		★			★
- intervento				★	★												
- controllo			★								★						
- gestione del territorio		★															
- normativa tecnica	★																
- finanziamento	★	★		★	★												
- opportunità economica dell'intervento				★	★	★											
- azione giudiziaria	★																
- prevenzione			★														

(*) R.D. = Raccolta Differenziata
(**) T.C. = Tecnologia Complessa
(***) R.I. = Rifiuti Industriali

GESTIONE DEI RIFIUTI Azioni per lo sviluppo sostenibile/Comparti ambientali e socio-economici

COMPARTI / AZIONI	ATMOSFERA			ACQUE				SUOLO				NATURA			BENI CULT E AMBIEN		SOCIO - ECONOMIA					
				INTERNE																		
	AREE URBANE	GLOBALE	RUMORE	SUPERFICIALI	SOTTERRANEE	MARINE E COSTIERE	USI E RISPARMIO	CARATT IDROGEOLOGICHE	CARATT PEDOLOGICHE	USI	EROSIONE	VEGETAZIONE	FAUNA	SALUTE	ARCH E STORICI	PAESAGGIO	COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	CONDIZIONI DI MERCATO	SERVIZI E INFRASTRUTTURE	MODELLI DI CONSUMO	RICERCA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA	INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE
PRODUZIONE RIFIUTI:																						
MINOR QUANTITA' E MINOR PERICOLOSITA'																						
- tecnologie pulite																						
- tecnologie di recupero e trattamento																						
- tecnologie di valorizzazione																						
- ricerca																						
- produzione beni a maggior vita utile																						
- utilizzo beni a minor " contenuto " di rifiuti																						
- cauzionamento																						
- imballaggi																						
- estensione servizi RD																						
- realizzazione strutture di conferimento																						
- pianificazione RD(*)																						
- certificazione qualità prodotti da RD																						
- sostegno mercato produttivo																						
- incentivazione imprenditoria del recupero																						
- normativa																						
- consulenza EE.LL.																						
- strutture consortili EE LL. - associazioni di categoria																						
- sviluppo tecnologie separazione e valorizzazione																						
- sviluppo applicazioni industriali																						

(*) R D - Raccolta Differenziata

GESTIONE DEI RIFIUTI: Azioni per lo sviluppo sostenibile/Comparti ambientali e socio-economici

COMPARTI / AZIONI	ATMOSFERA		RUMORE	ACQUE				SUOLO				NATURA		SALUTE	BENI CULT E AMBIEN.		SOCIO - ECONOMIA					
				INTERNE																		
	AREE URBANE	GLOBALE		SUPERFICIALI	SOTTERRANEE	MARINE E COSTIERE	USI E RISPARMIO	CARATT IDROGEOLOGICHE	CARATT PEDOLOGICHE	USI	EROSIONE	VEGETAZIONE	FAUNA		ARCH E STORICI	PAESAGGIO	COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	CONDIZIONI DI MERCATO	SERVIZI E INFRASTRUTTURE	MODELLI DI CONSUMO	RICERCA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA	INFORMAZIONE ED EDUCAZIONE
PRODUZIONE DEL RISCHIO CONNESSO ALLO SMALTIMENTO																						
- realizzazione di impianti a T C (**) finanziati																						
- ricerca del consenso alla realizzazione di impianti																						
- pianificazione sistemi di smaltimento																						
- normativa per l'autosufficienza di bacino																						
- tariffazione																						
- progettazione																						
- controlli																						
- autosmaltimento R I (***)																						
- realizzazione strutture di smaltimento																						
RECUPERO AREE INQUINATE																						
- pianificazione RD(*)																						
- conoscenza																						
- intervento																						
- controllo																						
- gestione del territorio																						
- normativa tecnica																						
- finanziamento																						
- opportunità economica dell'intervento																						
- azione giudiziaria																						
- prevenzione																						
- ricerca																						

(*) R.D. = Raccolta Differenziata
(**) T.C. = Tecnologia Complessa
(***) R.I. = Rifiuti Industriali

7. COOPERAZIONE INTERNAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE. QUADRO GENERALE DI RIFERIMENTO

La cooperazione ambientale internazionale, oltre ad essere elemento essenziale nella realizzazione dell'Agenda 21, assume ormai una spiccata dimensione intersettoriale, coinvolge interessi essenziali per l'Italia ed ha acquisito notevole rilievo anche nel processo di concertazione del G7.

L'Italia, quale membro della Commissione per lo sviluppo sostenibile ed attivo sostenitore del sistema delle Nazioni Unite e della sua essenziale funzione nella promozione di uno sviluppo sostenibile, per le responsabilità derivanti dall'appartenenza al G7, per il suo ruolo centrale nel processo unitario europeo, per le responsabilità che le competono come Paese le cui frontiere lambiscono l'Est europeo ed il Sud mediterraneo, quale importante donatore delle principali Istituzioni finanziarie internazionali, dovrà pertanto assumere nella cooperazione ambientale internazionale iniziative concrete, che, oltre ad inserirsi fra gli elementi che concorrono alla definizione della politica estera nazionale, apriranno nuove prospettive per il nostro sistema scientifico, tecnologico ed industriale.

A fronte della complessità degli impegni, le capacità, sia finanziarie che organizzative, per la frammentazione delle competenze e la difficoltà di coordinamento, sono a dir poco limitate. Ne consegue la necessità di uno sforzo aggiuntivo che bilanci le ridotte disponibilità finanziarie con un uso più efficace delle risorse, esistenti, ma tuttora prive di un adeguato riferimento: uno sforzo per sviluppare posizioni negoziali coerenti; per partecipare attivamente ai programmi multilaterali attivati nel settore ambientale, approfondendo la collaborazione con le istituzioni finanziarie internazionali ed incoraggiando le imprese a partecipare alle relative gare, in modo da ottenere adeguati ritorni dai contributi versati; per sviluppare più intense consultazioni in sede OCSE; per perseguire politiche di cooperazione rispondenti alle esigenze di uno sviluppo sostenibile. Si tratta di un obiettivo complesso, da perseguire, nel tempo, con realismo e tenacia e con un forte sostegno da parte di Governo e Parlamento.

7.1 La Commissione per lo sviluppo sostenibile

7.1.1 Obiettivi

L'avvio della CSS (vedi l'allegato B) ha posto le premesse di una problematica azione internazionale per impostare uno sviluppo sostenibile secondo gli obiettivi fissati dall'UNCED e per far scaturire dalle crescenti preoccupazioni per l'intensificazione di fenomeni negativi (uso crescente di risorse materiali ed energetiche, desertificazione, deforestazione, aumento del buco dell'ozono,

e della concentrazione dei gas ad effetto serra nell'atmosfera, crescita della popolazione mondiale, suo addensamento in aree già congestionate, distruzione di ecosistemi, degrado urbano) efficaci programmi di collaborazione internazionale.

La CSS potrà però accelerare la realizzazione dell'Agenda 21 anche grazie ad una azione di vasto respiro, che includa un efficace stimolo e coordinamento da parte degli Stati più industrializzati: questi ultimi, nel vertice di Tokyo, hanno ribadito l'importanza dello sviluppo sostenibile per un rilancio dell'economia mondiale che non comprometta la disponibilità delle risorse per le generazioni future.

7.1.2 Contributi dell'Unione Europea

La posizione dell'Unione è in fase di elaborazione, anche perché le risorse finanziarie si rendono disponibili con molta gradualità. La Commissione, nel quadro del contributo di 3 miliardi di ECU per l'avviamento dell'Agenda 21, preannunciato a Rio dall'Unione e dai suoi Stati membri, ha posto a carico del bilancio 1993 600 milioni di ECU.

I criteri per scegliere i progetti da finanziare nell'ambito di tale contributo sono in discussione. Il Consiglio Sviluppo sta approfondendo le modalità per integrare e finanziare, nell'ambito di un programma omogeneo, le iniziative dell'Unione e degli Stati membri.

Emergono intanto le seguenti linee orientative:

- opportunità di sottolineare, fra gli argomenti per la Sessione del 1994, la salute, gli insediamenti umani, l'approvvigionamento dell'acqua, la gestione dei rifiuti tossici e pericolosi;
- disponibilità ad organizzare convegni tematici in Paesi comunitari (sulle risorse idriche in Olanda, sull'approvvigionamento d'acqua nelle aree urbane degradate in Francia, sulla salute in Danimarca, sullo smaltimento dei rifiuti in Italia).

7.1.3 Posizione dell'Italia

a) Sono punti chiave l'individuazione di temi concreti, una accurata selezione degli obiettivi, un efficace coordinamento degli organismi operativi e la predisposizione di posizioni negoziali coerenti.

b) L'azione della Commissione va inizialmente centrata sulla scelta di concrete priorità a breve termine. E' quindi indispensabile che le informazioni sulle iniziative avviate siano fornite in modo coerente, preferibilmente sotto la forma di un'unica relazione annuale sulla realizzazione degli obiettivi dell'Agenda 21.

Complessa, ed in fase di approfondimento, si presenta la problematica relativa ai rapporti della Commissione con gli Organismi delle Nazioni Unite. E' nostro interesse contribuire, assecondando gli sforzi del Segretariato, alla definizione del miglior coordinamento possibile fra

Commissione ed Agenzie specializzate per valorizzare il meccanismo di concertazione avviato dall'Agenda 21 ed assicurare il miglior uso delle risorse esistenti.

c) Sono emersi, come argomenti che si prestano alla elaborazione di interventi operativi d'interesse per l'Italia, pur tenendo conto dei crescenti vincoli di bilancio: l'osservazione della Terra; la lotta alla desertificazione e alla siccità; la protezione delle foreste esistenti e la riforestazione; i progetti in campo agricolo; lo sfruttamento delle risorse idriche; lo smaltimento dei rifiuti; la protezione delle aree costiere.

d) L'Italia potrebbe inoltre dare il suo contributo nella trattazione di due temi, che toccano interessi e preoccupazioni dei Paesi che si affacciano sul Mediterraneo:

- insediamenti umani nelle aree ad alta densità di popolazione e migrazioni verso tali aree da zone meno popolate a tenore di vita inferiore;
- riforestazione di aree in Paesi sviluppati deforestate in epoca storica.

e) Tra le aree geografiche, l'Italia deve assegnare la massima priorità alle aree contermini che sono cerniere per l'Unione Europea: quindi alla protezione dell'ecosistema mediterraneo e di quello dell'Europa centro-orientale.

Vi sono in altre aree problemi settoriali di interesse per l'Italia, quali ad esempio la lotta alla desertificazione e alla degradazione del suolo nella zona del lago Aral, per la quale è stato presentato un progetto alla Banca Mondiale, o lo sviluppo sostenibile dei piccoli Stati insulari.

f) Vanno valorizzate, attraverso sopratutto una verifica costante dei singoli progetti e un raccordo con le imprese partecipanti, le componenti ambientali di altri programmi multilaterali cui l'Italia partecipa: i Programmi PHARE e TACIS nel quadro dell'Unione Europea, la componente ambientale dei programmi della Bers.

g) Un ruolo centrale per il raggiungimento degli obiettivi di uno sviluppo sostenibile devono avere Paesi, come la Cina, l'India, il Brasile e la Federazione Russa, contraddistinti da una popolazione numerosa, da elevate potenzialità di sviluppo e da un territorio esteso, che ospita ecosistemi essenziali per l'equilibrio dell'ambiente globale. Ciò vale in particolare per la Cina: il tipo di sviluppo perseguito, con un ritmo elevato come l'attuale, da un Paese con quasi il 25 % della popolazione mondiale influenzerà in modo notevole l'ambiente globale. Malgrado le delicate implicazioni politiche, questo argomento merita un separato approfondimento.

7.2 La "Global Environmental Facility" (GEF)

7.2.1 Problematiche

La GEF, creata nel novembre 1990 entro la Banca Mondiale per finanziare interventi di tutela ambientale, ha impegnato finora 730 milioni di dollari per 113 progetti. Sono stati approvati, entro

l'agosto 1993, 15 progetti per un ammontare di circa 150 milioni di dollari. I progetti riguardano i settori della gestione delle aree costiere e della lotta all'inquinamento marino, della conservazione delle foreste, della conservazione della biodiversità, delle energie alternative e rinnovabili. I settori geografici presi in considerazione sono l'Africa (Ghana, Mauritius, Congo, Seycelles ed Egitto), l'Asia (Buthan, Cina, Thailandia, ed India), l'Europa Centro-orientale (Turchia, Polonia, Bielorussia ed Ucraina) e l'America latina (Messico, Bolivia ed Ecuador). Per aiutare i Governi locali nell'elaborare i progetti, sono stati inoltre finanziati 20 studi di fattibilità, per un ammontare di circa 6 milioni di dollari, che riguardano la gestione dei porti, i parchi nazionali e la gestione dell'ambiente, il trattamento dei rifiuti e le aree forestali in Paesi dell'Africa (Algeria, Mozambico, Kenya, Zimbabwe. Uganda e Congo), dell'America latina (Giamaica, Caraibi, Brasile e Perù) e l'Europa orientale (Romania, Ucraina e Polonia).

L'attribuzione dei finanziamenti ai diversi settori di intervento ed alle diverse aree geografiche sembra determinata più dall'ordine di maturazione dei progetti che da una equilibrata programmazione.

Opportunamente ristrutturata, la GEF, che esaurirà la fase pilota nel giugno 1994, anche se la distribuzione dei fondi continuerà probabilmente fino al 1997 o al 1998, dovrà gestire i meccanismi finanziari delle iniziative per lo sviluppo sostenibile (GEF II), dopo aver risolto tre problemi:

a) la delimitazione dell'ambito di intervento: se vada ristretta alle quattro aree tradizionali (riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra, protezione della biodiversità, inquinamento delle acque internazionali, tutela dello strato di ozono) oppure estendersi a tutte le iniziative conseguenti all'UNCED (clima globale, foreste, desertificazione);

b) la ricostituzione delle risorse, che devono essere aumentate rispetto a quelle del triennio precedente (si ritiene che 2 miliardi di dollari sia il minimo accettabile da parte dei PVS) e suddivise secondo nuove quote, per tener conto anche dell'ingresso fra i finanziatori di Stati Uniti e Giappone, che finora hanno contribuito solo con cofinanziamenti;

c) la definizione delle procedure di gestione del fondo, con la necessità di conciliare un'ampia partecipazione degli Stati donatori e destinatari con esigenze di tempestività di gestione.

7.2.2 Posizione dell'Italia

a) Il contributo al finanziamento del Fondo multilaterale della GEF (di 105 miliardi di lire per il triennio 1991- 1993) corrisponde ad una quota particolarmente elevata, che ci ha posto fra i principali finanziatori. Sulle proposte di aumento attualmente discusse non vi è accordo, e così pure per il citerio di suddivisione fra i Paesi donatori. L'Italia punta a mantenere le quote IDA (5,09 %), ma l'adozione di tali quote e l'impegno assunto dagli USA non consentono di raggiungere il totale minimo ritenuto necessario. Il tutto è dunque ancora in discussione: il contributo dell'Italia potrebbe aggirarsi fra i 160 ed i 180 miliardi di lire in quattro anni.

b) Circa le procedure per la gestione, l'Italia concorda con la posizione degli altri Paesi sviluppati, mirante a conciliare le esigenze dei PVS con la necessità di assicurare una gestione efficace, scoraggiando quindi la costituzione di organi decisionali troppo difficili da gestire.

7.3 Le azioni in materia di clima

7.3.1 Convenzione sui cambiamenti climatici

Temi principali:

a) le modalità per la valutazione dell'adempimento degli impegni assunti dalle Parti firmatarie, i meccanismi finanziari, con particolare riferimento al sostegno tecnico ai Paesi in via di sviluppo;

b) lo stato dei programmi nazionali per il contenimento delle emissioni previsti dalla Convenzione ed il loro completamento entro il 1994; la predisposizione dei Protocolli collaterali alla Convenzione e relativi alla emissione dei gas ad effetto serra; e gli stanziamenti dei diversi Stati per la realizzazione multilaterale di programmi di stabilizzazione;

c) i rapporti con la GEF e una prima valutazione dei finanziamenti da chiedere in tale ambito, nonché la realizzazione di un sistema informativo relativo agli adempimenti previsti dalla Convenzione.

L'ottava sessione del Comitato intergovernativo per la Convenzione ha raccomandato l'adozione di procedure standardizzate per le rilevazioni, demandandone la definizione alla sessione plenaria dell'IPCC dell'autunno 1994 e l'istituzione in ogni Stato di un "national focal point".

L'Assemblea Generale dell'ONU ha deliberato nella sua 48^ Sessione che la prima sessione della Conferenza delle Parti si tenga a Berlino dal 28 marzo al 7 aprile 1995.

Posizione dell'italia

a) Intensificazione delle ricerche sui cambiamenti climatici e sulle loro interrelazioni con i fattori economici e sociali, ampliando e coordinando, attraverso un Programma Nazionale sul clima, in fase di messa a punto, le ricerche in corso in Italia; le ricerche saranno orientate in particolare sull'area mediterranea, nell'ottica di pervenire gradualmente ad un coordinamento su base regionale;

b) realizzazione di un inventario di informazioni ed esperienze per approfondire le conoscenze utilizzabili sul problema dei cambiamenti climatici;

c) azioni dirette a soddisfare gli impegni presi per stabilizzare, individualmente o in ambito regionale, le emissioni di anidride carbonica e di altri gas ad effetto serra non contemplati nel Protocollo di Montreal. Il perseguimento di tale obiettivo non potrà comunque prescindere da una

suddivisione degli oneri sulla base di un'attenta considerazione delle condizioni dei diversi Paesi: i consumi energetici specifici per unità di prodotto interno e per abitante sono, nel loro complesso, in Italia fra i meno elevati come già ricordato al paragrafo 1.1.2 del capitolo Energia;

d) conferma dell'IPCC come organo scientifico e dell'OMM come Segretariato della Convenzione, nel quadro di un auspicato miglioramento del coordinamento delle Agenzie delle Nazioni Unite e di una razionale utilizzazione delle risorse esistenti.

7.3.2 Programma Climatologico Mondiale

a) L'Organizzazione Meteorologica Mondiale (OMM) è impegnata in numerose iniziative di rilevante interesse per la tutela dell'ambiente: raccolta e standardizzazione di dati, studio della dinamica dell'atmosfera, valutazione e previsione delle risorse idriche. Ha partecipato alla preparazione della Convenzione sui cambiamenti climatici ed un suo Comitato Scientifico (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC), attualmente in fase di riorganizzazione, sta valutando i risultati delle ricerche sulle variazioni climatiche.

b) Il programma aggiornato di ricerche sulle variazioni climatiche comprende:

1. servizi climatologici per lo sviluppo sostenibile;
2. ricerca avanzata sul clima e sulle previsioni climatiche;
3. monitoraggio del sistema climatico;
4. studi di impatto climatico e dei mezzi per ridurlo.

c) Il Consiglio esecutivo dell'OMM ha preso atto che l'Organizzazione è stata inserita fra i nove membri principali del Comitato inter-agenzie sullo sviluppo sostenibile ed ha auspicato che l'OMM assuma un ruolo di "leadership" non solo in campo meteorologico, ma anche in quelli atmosferico, climatico ed idrologico.

Posizione dell'Italia

In una Conferenza Nazionale sul clima, tenuta a Firenze nel novembre 1993, alla quale hanno partecipato oltre trecento scienziati, e nel quadro dei seguiti che l'Italia intende assicurare all'UNCED, è stato predisposto un inventario delle ricerche italiane, e delle risorse attualmente disponibili e di quelle necessarie, come base per la stesura del Programma Nazionale di ricerca climatologica. E' risultato che in Italia si svolgono in sedi diverse attività sui seguenti temi:

- modellistica matematica del clima (con focalizzazione sull'analisi regionale e la predizione delle variazioni climatiche nell'area mediterranea);

- ricerca sperimentale, nell'ambito dei Programmi Comunitari (MAST e EPOCH) e del Programma Nazionale di ricerca in Antartide;

- misure e monitoraggio del clima;

- monitoraggi climatici mediante reti di osservazione meteo- climatica al suolo, telerilevamento da satellite e misurazioni del contenuto dei gas ad effetto serra nell'atmosfera;
- studio delle correnti nel Mediterraneo e della loro influenza sul clima;
- studio dei fattori antropici in relazione alle tendenze di sviluppo socio-economico, con particolare riferimento alle collettività presenti nell'area mediterranea.

Si tratta di attività frammentarie e scoordinate, sorte per iniziative di gruppi e di singoli, senza che vi siano state finora a livello nazionale una sensibilità ed una coscienza diffuse sulle grandi tematiche del clima globale e che non sfruttano, se non in minima parte, i possibili effetti sinergici. E' in corso ora uno sforzo, attivamente sostenuto dal Ministero degli Affari Esteri, per inserirsi in modo organico nel contesto internazionale, puntando sopratutto sulla ricerca relativa a quei fattori e fenomeni climatici che sono più specifici della nostra realtà nazionale e dell'area mediterranea.

7.3.3 Seguiti del Protocollo di Montreal

a) I dati scientifici, che segnalano un assottigliamento dello strato di ozono al di sopra dell'Europa Settentrionale maggiore del previsto, hanno consigliato di anticipare il divieto di produrre ed impiegare i FREON rispetto a quanto previsto dal Protocollo revisionato (riduzione dell'85 % al primo gennaio 1997 ed eliminazione totale al primo gennaio 2000) e dal Regolamento comunitario (anticipo dell'eliminazione al primo luglio 1997).

b) Mentre la Conferenza di Copenhagen ha anticipato l'eliminazione dei clorofluorocarburi al primo gennaio 1996, l'Unione Europea ha a sua volta fissato al suo interno una sostanziale eliminazione al primo gennaio 1995). Per le sostanze di transizione, la Conferenza ha fissato il termine di riferimento per calcolare le quantità consentite in funzione dei clorofluorocarburi consumati nel 1989 ed un calendario di eliminazione graduale fra il 2004 ed il 2030. Per il bromuro di metile, si è deciso il congelamento della produzione e dell'uso, mentre il calendario di eliminazione sarà fissato nel 1995, quando si potrà quantificare con maggiore certezza il potere di distruzione dell'ozono della sostanza.

Si è infine deciso di rifinanziare il fondo, esaurito a fine 1993, per assistere i Paesi in via di sviluppo nella eliminazione delle sostanze nocive all'ozono: il fondo ha erogato finora 70 milioni di dollari per 17 progetti. La gestione del fondo, da parte della Banca Mondiale, continuerà ad essere, in via provvisoria, autonoma rispetto alla GEF.

c) Il Consiglio Ambiente della Comunità sta esaminando la proposta di Regolamento Comunitario per le restrizioni all'uso del bromuro di metile e per le sostanze di transizione. La proposta non sembra tenere adeguato conto del fatto che, nell'ottica delle industrie produttrici, l'uso di queste ultime sostanze deve essere permesso per un periodo di tempo sufficiente all'ammortamento degli impianti.

Posizione dell'Italia

E' avviata la procedura per la ratifica degli emendamenti al Protocollo di Montreal decisi a Copenhagen.

E' inoltre in corso la procedura per l'applicazione del Regolamento Comunitario sui FREON, che prevede una anticipata attuazione di quanto deciso a Copenhagen.

L'Italia ha adempiuto a fine novembre 1993, in occasione della Conferenza delle Parti contraenti di Bangkok, all'obbligo, sancito dal Protocollo, di fornire al Segretariato i dati sulla produzione ed il consumo dei FREON nell'anno di riferimento (1989).

Sono state concertate le richieste di autorizzazione ad usufruire delle eccezioni alla normativa di riduzione e di esclusione della produzione e dell'uso, previste dal Protocollo e dal Regolamento comunitario, per usi essenziali dei clorofluorocarburi.

In relazione al Regolamento Comunitario per il bromuro di metile e le sostanze di transizione, l'Italia appoggia la proposta della Commissione e subordina l'accettazione di un compromesso ad una revisione dell'elenco degli usi consentiti che tenga conto delle esigenze dell'industria italiana.

7.4 Altre azioni per uno sviluppo sostenibile

7.4.1 Convenzione sulla diversità biologica

La Convenzione sulla Diversità Biologica, firmata da oltre 150 Stati e già ratificata da oltre 30, prescrive ai Paesi sviluppati di tutelare adeguatamente i loro ecosistemi, in particolare quelli che accolgono specie animali e vegetali tipiche e minacciate di estinzione e di assistere i PVS, ove simili ecosistemi sono particolarmente minacciati, nel conciliare la protezione di essi con le esigenze dello sviluppo. La Convenzione lascia ai singoli Paesi la facoltà di determinare le modalità di applicazione dei principi esposti, limitandosi ad indicare politiche ed obiettivi.

Nei Paesi sviluppati occorre pertanto, sulla base di un rapporto sullo stato della biodiversità, preparare un programma nazionale ("country study") relativo alla istituzione dei parchi e delle aree protette ed alle altre misure necessarie per la protezione della biodiversità, ivi compresa l'eventuale istituzione di banche per la conservazione del patrimonio genetico di specie animali e vegetali in via di estinzione.

Posizione dell'Italia

Il Ministero dell'Ambiente ha preparato un documento contenente le linee strategiche ed una bozza di programma di attuazione della Convenzione in Italia: esso contiene un articolato elenco di possibili iniziative, dal quale occorrerà enucleare ipotesi, la cui attuazione possa venire realisticamente perseguita nei prossimi anni.

In relazione al finanziamento della Convenzione, l'Italia, come Paese donatore, dovrebbe sostenere, in sede di Comitato Preparatorio, assieme agli altri donatori, che le decisioni di carattere finanziario siano prese, nell'ambito della Conferenza delle Parti, solo per consenso.

7.4.2 Negoziazione di una Convenzione sulla desertificazione

a) Il Comitato intergovernativo per la negoziazione della Convenzione ha tenuto una sessione a Nairobi (giugno 1993) ed una a Ginevra (settembre 1993). Sono previste entro il giugno 1994 altre tre sessioni, per definire un testo che tenga conto di: desertificazione, siccità ed ambiente globale; cause e conseguenze della degradazione del terreno in aree aride, semi-aride e sub-umide; dimensioni sociali ed economiche della desertificazione; programmi di assistenza bilaterali e multilaterali.

b) Sono emerse tendenze a negoziare una Convenzione quadro, che consista essenzialmente in una enunciazione di principi, rinviando a successivi Protocolli la definizione dei programmi di intervento; tenuto conto dei diversi aspetti che assume la desertificazione nelle diverse aree geografiche, si tratterà dunque di Protocolli regionali.

c) Nella II Sessione del Comitato Intergovernativo (Ginevra, settembre 1993) sono emerse difficoltà nella definizione degli strumenti giuridici della Convenzione e della scheda dei tempi per la loro negoziazione. Si tende da una parte a privilegiare gli strumenti che riguardino l'Africa, mentre dall'altra si vorrebbe mantenere unitarietà e contemporaneità in relazione alle diverse aree geografiche. Sono ora in ballottaggio due alternative: o di concludere entro giugno 1994 il negoziato su una Convenzione quadro e sul Protocollo relativo all'Africa, e rinviando ad una scadenza successiva i Protocolli relativi a Mediterraneo (sponda Nord), Asia e America Latina, o chiedere un rinvio a fine anno per poter negoziare insieme Convenzione e tutti i Protocolli.

Posizione dell'Italia

a) Richiamo al Capitolo 12 dell'Agenda 21, che fa riferimento agli ecosistemi fragili ed alle terre a bassa capacità di sopportare carichi umani ed animali;

b) in base al principio che "la desertificazione è un fenomeno di significato globale", la Convenzione deve essere di applicazione generale, anche se completata da uno strumento di applicazione specifico per l'Africa, continente che più ne soffre;

c) opportunità di ricorrere ai meccanismi finanziari tradizionali di cooperazione (IDA, Banche e fondi regionali), evitando di estendere oltre misura il campo di azione della GEF;

d) la limitatezza delle risorse consiglia di concentrarsi sulla prevenzione e la difesa in un quadro di ottimizzazione tecnica ed economica, piuttosto che di perdersi in interventi di recupero scarsamente collegati fra loro;

e) valorizzazione di quanto fatto in passato dall'Italia nel quadro multilaterale della FAO sia con il pluriennale progetto per la valle del Keita che con gli aiuti al Segretariato dell'IGADO (Gibuti).

f) all'interno della posizione comunitaria, azione assieme ai quattro membri mediterranei (Francia, Grecia, Spagna e Portogallo) perché sia preso in considerazione il problema della desertificazione nel bacino del Mediterraneo, con priorità per i problemi degli Stati della sponda meridionale;

g) designazione di un esperto italiano presso il Segretariato INCD di Ginevra per collaborare alla preparazione della Convenzione.

7.4.3 Protezione e conservazione delle foreste

a) Questo importante tema, che costituisce un banco di prova della credibilità degli sforzi multilaterali per uno sviluppo sostenibile, non si è ancora tradotto in una concreta iniziativa internazionale globale.

Al vertice di Londra del G7 del 1991 e stato presentato il Programma Pilota per la salvaguardia della foresta amazzonica. La prima fase del Programma è di durata triennale ed ha un costo stimato di 250 milioni di dollari, dei quali 50 per la costituzione di un fondo multilaterale gestito dalla Banca Mondiale (Rain Forest Trust Fund). Il fondo multilaterale ha raccolto impegni dei donatori per 56,6 milioni di dollari, dei quali 36,5 già versati: l'Italia ha versato nel novembre 1993 5 milioni di dollari. Nel febbraio 1994 saranno esaminati i primi progetti di intervento, nelle aree prioritarie dello sviluppo di Centri di ricerca, delle aree estrattive e di quelle considerate Foreste Nazionali, dei progetti dimostrativi, delle riserve indigene e della realizzazione di una politica delle risorse naturali.

b) Sulla base del capitolo 11 dell'Agenda 21, dedicato alla protezione e conservazione delle foreste, il Programma per lo Sviluppo delle Nazioni Unite (UNDP) ha inserito nel programma di assistenza tecnica ai PVS in campo ambientale (Capacity 21) un'iniziativa per la tutela delle foreste e dei Parchi Nazionali. In tale ambito è già stato approvato un programma pilota del costo di 100 milioni di dollari per il biennio 1992-1993.

c) La Commissione dell'Unione Europea sta ridefinendo le modalità di intervento per la conservazione delle foreste, centrate principalmente su una più razionale utilizzazione degli stanziamenti dei Paesi membri e dell'apposita voce del bilancio comunitario, che per l'anno finanziario 1993 dispone di 50 MECU. Altri fondi sono stati reperiti sugli stanziamenti per l'assistenza ai Paesi dell'America Latina e dell'Asia e sul Fondo Europeo di Sviluppo, nell'ambito dei quali sono stati finanziati un progetto per la Riserva della Biosfera dell'Alto Orinoco (Venezuela e Colombia) e progetti relativi ad aree protette nelle Filippine, in Indonesia, in Vietnam e nel Laos.

Posizione dell'Italia

a) L'Italia ha proposto, d'intesa con l'Unione Europea, che una bozza di strumento internazionale per lo sviluppo e la conservazione delle foreste fosse preparata dopo adeguata consultazione dei Paesi che coprono quasi interamente, come importatori o esportatori, il commercio mondiale del legname e dei suoi prodotti. L'istituzione di una "task force" intergovernativa sulle foreste è stata proposta anche, in occasione dell'apertura della 14' Conferenza del Commonwealth sulle foreste, dal Primo Ministro della Malesia, che ha segnalato inoltre l'opportunità di non focalizzarsi esclusivamente sui problemi delle foreste tropicali.

b) Vengono indicate come aree prioritarie di intervento:

- la predisposizione di strumenti per il rilievo dello stato delle foreste;
- il coordinamento delle ricerche sul ruolo delle foreste nel ciclo dell'anidride carbonica nell'atmosfera;
- il trasferimento di tecnologie per la gestione sostenibile delle foreste;
- il rafforzamento del quadro istituzionale per la protezione delle foreste, senza una polarizzazione attorno alle sole foreste tropicali, e considerando anche il ruolo del recupero al patrimonio forestale dei terreni deforestati nei paesi OCSE.

c) Una consultazione fra esperti avviata dal Ministero degli Affari Esteri ha prospettato come temi per un impegno, per il momento solo scientifico, del nostro Paese:

- studio di metodi di recupero di aree della foresta pluviale amazzonica abbandonate dall'agricoltura itinerante, centrato sull'analisi dei fenomeni di decadenza della fertilità del suolo e di stress idrico e sulla selezione di specie pioniere per la ricostituzione di una foresta artificiale;
- studio degli effetti dell'impatto umano e dell'inquinamento atmosferico sulla foresta boreale siberiana, centrato sulla rilevazione delle caratteristiche prima e dopo un taglio distruttivo e dei danni provocati dall'inquinamento atmosferico;
- progetto di una banca dati sulle conseguenze globali del declino delle foreste, sfruttabile anche per la composizione di dossier su argomenti specifici.

d) Occorre valorizzare il contributo dell'Italia al Rain Forest Trust Fund, ad esempio inserendo fra i progetti finanziati dal Fondo progetti relativi alle foreste già previsti negli accordi bilaterali.

7.4.4 Conferenza per lo sviluppo sostenibile dei piccoli Stati insulari

I piccoli Stati insulari sono particolarmente vulnerabili, anche per le dimensioni e l'isolamento, da alcuni aspetti della degradazione ambientale (contaminazione del mare, variazioni del clima che provochino un innalzamento del livello del mare o un aumento della frequenza dei cicloni tropicali). 41 Stati insulari dell'Asia, dell'Oceano Atlantico, dell'Oceano Pacifico, dell'Oceano Indiano e dei

Caraibi, più Malta e Cipro nel Mediterraneo, con una popolazione totale di circa 30 milioni di abitanti, sono riuniti nell'AOSIS (Alliance of Small Island States) come membri (36) o come osservatori(5): di essi 31 sono anche membri dell'ONU.

In vista della Conferenza Ministeriale di Barbados nell'aprile del 1994, sono state identificate aree prioritarie di intervento (disastri naturali; gestione dei rifiuti; inquinamento marino; gestione delle aree costiere; risorse alternative di energia; turismo e sviluppo sostenibile), mentre è stata predisposta la preparazione di un rapporto informativo sulle iniziative già intraprese a favore dei piccoli Stati insulari.

Un'ultima riunione del Comitato preparatorio è prevista a New York (7-11 marzo 1994).

Posizione dell'Italia

L'Italia è, per motivi geografici, storici ed ambientali, particolarmente sensibile ai problemi dei piccoli Stati insulari e costieri. L'azione svolta per la conservazione della laguna e della città di Venezia costituisce inoltre una base per fruttuose collaborazioni con molti Stati insulari e costieri.

L'Italia ha pertanto partecipato attivamente alla preparazione della Conferenza e si ripromette di dare un contributo progettuale e d'assistenza tecnica, essenzialmente nel quadro dei programmi finanziati dalle Istituzioni Finanziarie Internazionali, nei settori seguenti:

- gestione integrata di zone costiere e lagunari;
- conservazione di luoghi di interesse storico;
- sfruttamento di energia geotermica ed eolica;
- approvvigionamento idrico;
- sistemazione dei rifiuti;
- telemonitoraggio delle risorse naturali e delle contaminazioni ambientali;
- sistemi integrati di trasporto fra isole.

L'identificazione di iniziative concrete da sviluppare è in corso sulla base anche di consultazioni con l'Alleanza dei piccoli Stati insulari. E' altresì in fase d'esame la possibilità di fornire assistenza tecnica agli Stati Insulari africani e dei Caraibi, nell'ambito della applicazione delle Convenzioni sul Clima Globale e sulla Biodiversità e ospitando un tecnico presso un Centro italiano di ricerca marina. In concomitanza con la Conferenza di Barbados, l'Italia predisporrà una mostra, centrata sull'intreccio, nelle aree costiere, fra aspetti naturalistici, culturali, scientifici e tecnologici.

E' stata predisposta l'erogazione di un contributo di 150 milioni di lire al Fondo Volontario dell'ONU per la partecipazione degli Stati insulari alla Conferenza.

7.4.5 Trasferimento di tecnologie

Fra i compiti assegnati alla Commissione per lo Sviluppo Sostenibile vi è il trasferimento ai PVS di tecnologie rispettose dell'ambiente: si tratta di un adempimento particolarmente complesso,

tenendo conto delle difficoltà di un trapianto, in paesi dotati di caratteristiche molto diverse, delle tecnologie sviluppate nei Paesi industrializzati e dell'esigenza di non stravolgere i rapporti industriali basati sulle regole di mercato. Ciò implica un'azione per:

- migliorare lo scambio di informazioni e le condizioni di accesso e di trasferimento;

rafforzare le capacità interne di ricerca e di programmazione e gestione dello sviluppo sostenibile;

- assistere nella valutazione delle necessità tecnologiche proprie di ciascun Paese;
- promuovere più ampie cooperazioni fra detentori e potenziali utenti.

Alcune ipotesi sui possibili mezzi d'azione:

- lo sviluppo di reti informative internazionali;
- il sostegno e la promozione dell'accesso al trasferimento di tecnologie;
- la promozione nei PVS di capacità di sviluppare e gestire tecnologie rispettose dell'ambiente;
- la valutazione delle tecnologie anche sulla base della loro adattabilità ai PVS;
- il supporto ai programmi di cooperazione ed assistenza tecnologica.

Posizione dell'Italia

Al Vertice di Tokyo l'Italia ha segnalato l'esistenza di tecnologie già sviluppate che consentono di produrre beni e servizi usando minori quantità di energia e materie prime ed invitato i Paesi sviluppati a diffondere tali tecnologie nei PVS. Onde predisporre un efficace inserimento dell'Italia nel processo di trasferimento delle tecnologie, che sarà uno dei fattori determinanti per la creazione di nuovi rapporti economici fra Nord e Sud, occorre:

- effettuare un inventario delle tecnologie disponibili in Italia;
- scegliere fra esse quelle trasferibili;
- individuare i Paesi più adatti a recepirle;
- stabilire opportune modalità di trasferimento (operazioni commerciali, accordi di scambio, programmi di cooperazione bilaterali o regionali);
- attivare un meccanismo di rassegna critica dei casi di trasferimento tentati o compiuti, per creare un effetto di "feed-back" che renda gli interventi italiani più incisivi.

Il Gruppo di lavoro ad hoc costituito dalla CSS, dovrebbe innanzi tutto verificare e, se del caso, utilizzare le iniziative già operanti, sopratutto nell'ambito delle Organizzazioni e delle Istituzioni Finanziarie Internazionali.

7.4.6 Il Mediterraneo

a) Nel Mediterraneo a un Nord ricco e sviluppato si contrappone un Sud in via di sviluppo in cerca di partner affidabili: le collaborazioni nel Mare Mediterraneo devono essere ispirate quindi dall'esigenza che il Bacino costituisce una risorsa comune dei paesi rivieraschi e che spetta ai paesi

più sviluppati svolgere un'azione d'impulso in campo ambientale. Inoltre le problematiche geofisiche, biologiche ed antropologiche, rilevanti ai fini di conseguire uno sviluppo sostenibile, nell'area mediterranea presentano accentuata peculiarità. Le strategie d'intervento tendenti a dare soluzione ai principali problemi debbono tenere nel massimo conto l'impatto che le stesse soluzioni hanno sulle condizioni socio-economiche e debbono comunque assecondare lo sviluppo, soprattutto nei paesi meno ricchi. E' auspicabile uno sviluppo ed un inquadramento generale delle diverse iniziative, attualmente frammentarie e non coordinate fra loro, in un Piano Regionale per lo Sviluppo Sostenibile dell'area mediterranea, che potrà essere avviato sulla base di un adeguato consenso politico.

Le strategie d'intervento più rilevanti sono incentrate sulla comprensione e gestione dell'ambiente, per trovare adeguata soluzione ai problemi dell'inquinamento dell'atmosfera e delle acque, della degradazione delle risorse terrestri e della pressione demografica in atto nei Paesi della sponda sud. Particolare rilievo hanno i problemi della desertificazione, della gestione dei rifiuti, dell'approvvigionamento e della gestione delle risorse idriche ed infine quello dell'uso razionale delle risorse energetiche.

b) La specificità delle problematiche ha già determinato l'avvio di iniziative multilaterali, quali il Piano d'azione del Mediterraneo (PAM), il piano di cooperazione regionale dell'UNEP e l'"Environmental Programme for the Mediterranean" (EPM) della Banca Mondiale e della Banca Europea di Investimento. E' inoltre prossimo il lancio da parte della FAO di un piano regionale di azione forestale (PAF-MED).

Vi sono inoltre iniziative specifiche dell'Unione Europea, quali MEDSPA, Avicenne, MED-URBS, MED-CAMPUS, Envireg. Aspetti d'interesse per l'ambiente e lo sviluppo del Bacino sono presenti anche in programmi generali dell'Unione e in particolare nel Terzo Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico, che comprende un Programma Ambiente ed un Programma Tecnologie Marine. Il Programma LIFE, che costituisce lo strumento finanziario dell'Unione per l'ambiente, prevede anche azioni di assistenza tecnica a Paesi terzi della regione mediterranea. Presso il Centro di Ricerche dell'Unione di Ispra sono svolte attività di ricerca scientifica e sviluppo tecnologico, riguardanti principalmente il monitoraggio ambientale, lo studio dei sistemi regionali e la preparazione di protocolli per la tutela ambientale. Va ora adeguatamente perseguito il rafforzamento dell'inserimento italiano nelle iniziative dell'Unione Europea che riguardano il Mediterraneo.

c) Un importante contributo italiano ai programmi ambientali per il Mediterraneo deriverà dall'utilizzo del Centro di Telerilevamento Mediterraneo (CTM) di Scanzano (Palermo), struttura dedicata all'acquisizione via satellite e all'elaborazione di dati ambientali finalizzati al controllo e alla gestione dell'ambiente mediterraneo. Il CTM è stato infatti messo a disposizione gratuitamente del PAM da parte dell'Italia.

d) L'Italia potrebbe assumere un ruolo di rilievo nel telemonitoraggio via satellite del Mediterraneo. E' infatti uno dei Paesi d'Europa maggiormente impegnati nelle attività spaziali e, nel Mediterraneo, è certamente il secondo dopo la Francia. Può contare su alcuni vantaggi specifici:

- per quanto riguarda le infrastrutture a terra;
- in relazione alla gestione di programmi ambientali con tecniche di monitoraggio integrato;
- nella gestione delle reti di comunicazione/trasmissione dei dati di telerilevamento.

7.4.7 "Capacity 21", programma di supporto all'Agenda 21

Il Programma per lo Sviluppo delle Nazioni Unite (UNDP) ha ricevuto il mandato di assistere i PVS nella formulazione di programmi per lo sviluppo sostenibile. Un'ipotesi di lavoro, centrata sulla formazione di tecnici, ingegneri e "decision makers", prevede:

- rassegna di piani di sviluppo;
- formulazione dell'Agenda 21 nazionale;
- strategie per la realizzazione dell'Agenda 21 nell'ambito dei piani di sviluppo;
- valutazione delle capacità necessarie;
- formulazione e realizzazione dei programmi per acquisire le capacità.

Le aree prioritarie per il programma sono state individuate nel quadro istituzionale e legale, nella forestazione, nell'agricoltura, nella tutela della biodiversità, nell'energia, nei parchi nazionali, nella conservazione della natura e delle risorse, nel turismo ambientale, nelle valutazioni di impatto ambientale.

Un programma pilota di iniziative per il biennio 1992-1993 è stato approvato dal Comitato Esecutivo. Il costo dovrebbe essere coperto da un contributo straordinario di 30 milioni di dollari di Giappone, Francia, Austria, Germania e Canada.

7.4.8 Conferenza internazionale sulla popolazione e lo sviluppo

Si è svolta nel maggio 1993 la seconda riunione del Comitato preparatorio di una Conferenza Internazionale sulla popolazione e lo sviluppo, che si terrà al Cairo nell'autunno del 1994.

La Conferenza avrà un forte impatto politico, dovendo pronunciarsi su due fattori chiave per uno sviluppo sostenibile:

- l'incremento della popolazione mondiale;
- le pressioni migratorie.

7.5 Vertice di Tokyo

Punti salienti dell'impegno ambientale:

a) impostazione dello sviluppo sostenibile attraverso un efficace perseguimento degli obiettivi UNCED, sulla base dei risultati della Prima Sessione della CSS, con la pubblicazione dei piani nazionali di azione entro la fine dell'anno;

b) identificazione nella GEF, dopo i necessari miglioramenti, della funzione di meccanismo finanziario che fornisca i fondi per far fronte agli incrementi di costo occorrenti per concretizzare le Convenzioni siglate a Rio;

c) incoraggiamento alle banche di sviluppo multilaterali a concentrarsi maggiormente sulle azioni per lo sviluppo sostenibile, a includere le valutazioni di impatto ambientale nei progetti e a renderli pubblici;

d) ricerca di soluzioni appropriate e concordate a livello internazionale per la gestione, la conservazione e lo sviluppo delle foreste;

e) riaffermazione che le tecnologie ambientali ed energetiche possono dare importanti contributi per risolvere i problemi di tutela dell'ambiente globale, secondo l'analisi fatta da OCSE/AIE;

f) collaborazione alla riuscita della Conferenza sulla Popolazione e lo Sviluppo, come elemento importante per definire i collegamenti fra crescita della popolazione ed obiettivi dello sviluppo sostenibile.

Al Vertice di Tokyo, il Presidente del Consiglio Ciampi ha inoltre invitato tutti i Paesi ad operare con urgenza per stabilizzare l'emissione di anidride carbonica ai livelli del 1990, senza che si debba attendere il completamento degli studi sul ciclo bio-geochimico del carbonio.

Alla tutela dell'ambiente contribuisce anche il programma di assistenza per la sicurezza dei reattori nucleari nei Paesi dell'Europa centro-orientale, nella Federazione Russa e nell'Ucraina, deciso dal G7 nel vertice di Monaco del luglio 1992. Nel vertice di Tokyo è stato perfezionato il quadro di riferimento operativo del programma, al quale si riconosce un ruolo importante nel processo di riforma avviato nelle economie in transizione, anche in riferimento alla questione ambientale. Il programma mira a creare le condizioni per l'arresto o l'adeguamento a più stringenti norme di sicurezza delle centrali nucleari. Con il consenso delle autorità locali, occorre ora sviluppare, sulla base di studi preparati dalla Banca Mondiale assieme all'AIE ed alla BERS, opportune strategie di sviluppo energetico, nelle quali siano adeguatamente considerate le esigenze di tutela dell'ambiente.

7.6 Coordinamento degli organismi multilaterali del settore ambientale

Operano attualmente nel settore ambientale e dello sviluppo diversi organismi multilaterali, che la Commissione per lo Sviluppo Sostenibile deve inquadrare nelle proprie strategie.

Ha quindi grande importanza il miglioramento del processo di coordinamento, non solo nel quadro delle agenzie specializzate dell'ONU, ma anche fra queste e specifici programmi promossi dall'Unione Europea e dall'OCSE. Anche in questo campo l'Italia può dare un contributo tecnologico, promuovendo ad esempio un proprio inserimento nel sistema di telecomunicazioni funzionante all'interno delle Nazioni Unite.

7.6.1 Programma ONU per l'ambiente (UNEP)

Il Programma (UNEP), istituito nel 1972 sotto la supervisione di un Governing Council (del quale l'Italia fa parte), deve ora trovare una più funzionale collocazione nel quadro degli impegni di Rio, attraverso l'assunzione di un un ruolo catalizzatore per tutte le problematiche ambientali nel quadro delle Nazioni Unite, sopratutto nella raccolta e nella valutazione delle informazioni.

L'UNEP agisce principalmente tramite un piano pluriennale di intervento (System-Wide Medium-Term Environment Program, SWMTEP) e si coordina con gli altri Organismi dell'ONU nell'ambito dell'Administrative Committee on Coordination (ACC).

Il Direttore Esecutivo dell'UNEP ha recentemente sottolineato le necessità di un mutamento di indirizzo per adempiere con efficacia al nuovo ruolo, operando per progetti con un controllo efficiente sulla loro esecuzione.

All'UNEP fanno capo anche il Centro per l'assistenza ambientale di emergenza (UNCUEA), che gestisce una rete informativa e di consulenza in caso di emergenze ambientali provocate dall'uomo, ed il Centro di informazione e documentazione sui cambiamenti climatici. Il Gruppo Consultivo ha di recente proposto l'integrazione dell'UNCUEA nel DHA (Department of Humanitarian Affairs), sulla base di un accordo fra UNEP e DHA per il finanziamento; l'Italia ha raccomandato inoltre che l'UNCUEA promuova accordi intergovernativi su base regionale per l'assistenza ambientale di emergenza.

7.6.2 Programma ONU per lo sviluppo (UNDP)

Al Programma dell'ONU per lo sviluppo (UNDP), che già coordina iniziative multilaterali e realizza progetti per l'assistenza allo sviluppo, è stata affidata la gestione di "Capacity 21", il principale programma di assistenza multilaterale nel settore ambientale.Il programma è centrato sopratutto sui problemi delle singole comunità.

7.6.3 Programma comunitario di azione ambientale per l'Europa centro-orientale (EAP)

La Seconda Conferenza Paneuropea dei Ministri dell'Ambiente, riunita a Lucerna, ha ravvisato l'opportunità di dare assistenza nella tutela dell'ambiente ai Paesi dell'Europa centro-orientale, assegnando un ruolo propulsivo e di coordinamento alla Commissione della Comunità europea. Una prossima riunione della Conferenza è prevista a Sofia. L'assistenza, che per parte nostra intendiamo rafforzare, partirà con un censimento delle iniziative già avviate, che includono sostanzialmente:

- iniziative multilaterali (azioni per l'ambiente dei Programmi Phare e TACIS, della BEI, della BERS, della Banca Mondiale, programmi GEF nell'Europa orientale);
- iniziative bilaterali.

7.6.4 OCSE.

L'OCSE può costituire un foro di concertazione sia per i provvedimenti da prendere all'interno degli Stati membri che per la definizione di posizioni comuni per le possibili azioni multilaterali.

a) Il Gruppo di lavoro ambiente nell'ambito del DAC ha raccomandato che le valutazioni di impatto ambientale siano estese all'intero ciclo di vita degli impianti industriali e che le analisi dei costi siano comprensive di elementi come la sicurezza nelle forniture, la stabilità tecnica e la probabilità di incidenti.

b) Il Comitato per la politica ambientale ha constatato la necessità di:

- uno stretto coordinamento delle politiche ambientali degli Stati industrializzati;
- un'armonizzazione delle politiche internazionali in campo commerciale.

c) L'AIE, sorta per la gestione dell'emergenza energetica nei Paesi industrializzati, sta valutando una possibile estensione del mandato alle tecnologie del settore energetico, nonché di recente, ai problemi ambientali connessi con l'energia (è prevista all'uopo una riunione informale dei Ministri dell'Energia nel mese di marzo 1994), promuovendo altresì una partecipazione attiva degli Stati non membri. In tale ottica è in fase di costituzione una banca dati (Greenhouse Gas Technology Information Exchange, GREEN-TIE) sulle tecnologie che concorrano a limitare l'emissione di gas provocanti l'effetto serra. Tredici Paesi membri (fra i quali l'Italia) hanno accettato di finanziare l'iniziativa. La banca dati, a disposizione dei Paesi non membri a titolo gratuito, servirà a favorire contatti bilaterali in vista dei trasferimenti di tecnologie.

7.6.5 Organizzazione mondiale per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO)

La FAO dovrà partecipare ai programmi per lo sviluppo e la tutela dell'ambiente, che hanno stretti legami con l'agricoltura, in particolare in relazione alla forestazione ed alla desertificazione ed alla contaminazione causata da alcune pratiche agricole (uso di fertilizzanti e pesticidi).

7.6.6 Istituzioni finanziarie internazionali

Presso la Banca Mondiale, la Banca Europea per gli Investimenti, la Banca Europea per la Ricostruzione e lo Sviluppo, e le Banche regionali (vedi allegato E) è in atto un processo per assicurare maggiori spazi ai problemi ambientali e dare un elevato grado di priorità ai progetti che mirino a realizzare uno sviluppo sostenibile.

La Banca Mondiale ha già intensificato la sua azione nel settore ambientale: nell'anno fiscale 1992-1993, nei dodici mesi che hanno seguito l'UNCED, ha finanziato 23 progetti di tutela dell'ambiente nei PVS, per un ammontare di circa 2 miliardi di dollari, doppio di quello dell'anno precedente. Per il controllo dell'inquinamento dell'aria e dell'acqua sono stati impegnati 1,3

miliardi; per la conservazione dei beni naturali e dell'ambiente rurale 0,5 miliardi e 0,2 miliardi per la creazione di istituzioni. Complessivamente, più di 100 progetti forestali o ambientali finanziati dalla Banca sono attualmente in fase di realizzazione in 50 paesi; essi rappresentano impegni per circa 13 miliardi di dollari. A tali cifre vanno aggiunti vari investimenti di minor entità nei comparti dell'energia, dell'agricoltura, delle forniture idriche, della sanità. Nell'ambito della preparazione di strategie a livello regionale, ha preso il via la fase II del Programma di Assistenza Tecnica per il Mediterraneo ed il programma per il Mar Nero.

Posizione dell'Italia

Il vincolo di bilancio interno rende ancor più necessario che la partecipazione italiana alle Istituzioni Finanziarie Internazionali rafforzi, anche attraverso un maggiore coinvolgimento del Ministero degli Affari Esteri, l'efficacia dell'azione internazionale dell'Italia nel settore ambientale, in particolare per quanto concerne i programmi delle Banche Regionali.

7.7 Ambiente e energia

Nelle iniziative per la tutela dell'ambiente e per uno sviluppo sostenibile va sottolineata l'importanza del settore energetico, sia perché una gran parte delle emissioni nocive all'ambiente sono connesse con le diverse fasi del ciclo dell'energia, sia per il ruolo di stimolo che un'efficace evoluzione dei sistemi energetici può assumere nel promuovere uno sviluppo sostenibile. I consumi energetici ed il loro impatto ambientale sono destinati a crescere nei prossimi decenni molto più al Sud che al Nord del pianeta: l'aumento medio dei consumi, di circa il 2 % annuo che gli studiosi prevedono da qui al 2010, sarà localizzato prevalentemente nei PVS. In tali Paesi, l'efficienza energetica e l'adozione di tecnologie rispettose dell'ambiente sono stati finora, per la loro minore rilevanza, molto meno perseguiti che nei Paesi industrializzati: con il crescere dei consumi, devono divenire un elemento essenziale per la sostenibilità dello sviluppo

Nel progettare e valutare gli interventi per la tutela dèll'ambiente e lo sviluppo sostenibile è quindi opportuno dare adeguato rilievo a iniziative del settore energetico, quali la razionalizzazione dei sistemi energetici dei Paesi in via di sviluppo o con economie in transizione, la riduzione delle perdite durante il trasporto delle fonti fossili, la sostituzione di una fonte con un'altra meno inquinante,

7.7.1 L'efficienza energetica

Molte iniziative di razionalizzazione dei sistemi energetici, che si traducono in una maggiore efficienza energetica, hanno immediati effetti positivi anche sull'ambiente, riducendo, a parità di

livello di vita, le emissioni di anidride carbonica e degli altri inquinanti; l'ammodernamento degli impianti di estrazione, di trasporto e di conversione riduce le perdite e le dispersioni di fonti energetiche fossili nell'atmosfera, sul territorio e nel mare.

La progettazione e realizzazione di efficienti sistemi energetici costituisce inoltre, a Sud nei Paesi in via di sviluppo e ad Est negli Stati in transizione verso l'economia di mercato, un'importante occasione per il trasferimento di tecnologie e la formazione di capacità tecniche e gestionali, da applicare poi per la soluzione delle altre problematiche dello sviluppo sostenibile.

7.7.2 I sistemi energetici regionali

Notevoli vantaggi ambientali possono essere ottenuti anche pianificando le infrastrutture energetiche su base regionale, in modo da minimizzare il consumo delle fonti fossili, evitando duplicazioni e realizzando il massimo di economie di scala.

a) Un esempio di tali vantaggi è esposto negli studi della Banca Mondiale relativi alla razionalizzazione del downstream petrolifero (in particolare della raffinazione e della distribuzione) nell'Africa sub-sahariana e al collegamento del Benin, Togo e Ghana ai giacimenti di gas naturale della Nigeria, finanziati dal Governo italiano nel quadro della cooperazione allo sviluppo.

Una dettagliata analisi dei settori della fornitura, raffinazione e distribuzione dei prodotti petroliferi, nonché dei consumi presenti e previsti porta a concludere che una razionalizzazione su base regionale produrrebbe un risparmio stimato in un miliardo e mezzo di dollari all'anno, più di quanto viene prestato da organismi internazionali ai Paesi dell'area, a fronte di investimenti limitati, accompagnati però dall'adozione di provvedimenti che eliminino le barriere distorsive del mercato.

b) Un ulteriore esempio può essere trovato nella realizzazione di un piano per l'utilizzo del gas naturale nei Paesi della sponda africana del Mediterraneo, centrato sulla costruzione di adeguate reti di distribuzione e di un gasdotto di collegamento fra i pozzi algerini, libici ed egiziani (gasdotto "Nord Africa").

c) Lo studio di prefattibilità per il "Middle East Gasline Loop", finanziato dall'UNIDO, con possibilità di collegamenti con il Nord Africa, l'area del Golfo e l'Asia centrale, costituisce un elemento di una possibile pianificazione dell'uso del gas naturale nel Medio Oriente. I piani regionali del Nord Africa e del Medio Oriente potrebbero poi essere sviluppati in un più ampio piano regionale mediterraneo.

7.7.3 L'uso del gas naturale

Il gas naturale ha, tra le fonti fossili, il maggior potere calorifico per unità di anidride carbonica emessa nella combustione (0,42 t.e.p. per tonnellata di anidride carbonica, contro 0,32 per il petrolio

e 0,25 per il carbone); la combustione del gas naturale emette inoltre quantità minori di inquinanti (polveri, ossidi di azoto e di zolfo). Una crescente sostituzione del gas naturale alle altre fonti energetiche fossili asseconda quindi gli obiettivi di tutela dell'ambiente dell'UNCED.

L'Unione Europea (e così pure l'Italia) sta dilatando il ricorso al gas naturale, con conseguente aumento delle importazioni: le più attendibili previsioni indicano oggi un consumo di 450 miliardi di metri cubi nel 2010, con un aumento di circa il 50 % rispetto a quello attuale. L'Italia è quindi interessata ad una attiva partecipazione alla ristrutturazione dei gasdotti esistenti ed alla costruzione delle nuove tratte, in un quadro di razionalizzazione dei numerosi progetti in fase di elaborazione.

7.8 Ambiente e commercio

La politica ambientale deve essere completata da un'appendice, mirante ad impedire il commercio internazionale di prodotti nocivi all'ambiente o derivanti da processi produttivi incompatibili con la tutela dell'ambiente o della biodiversità. Si tratta di una problematica assai complessa, già esaminata parzialmente dall'OCSE: si deve evitare da una parte una eccessiva penalizzazione dei Paesi in via di sviluppo, che talora sono temporaneamente esentati dall'osservanza di Convenzioni che proscrivono l'uso di determinati prodotti o usano tecnologie obsolete, dall'altra che con pretesti di difesa dell'ambiente o della biodiversità si pongano limitazioni al libero commercio internazionale, quale è configurato dagli esiti dell'Uruguay Round. Nella attuale fase conclusiva di tale lunga trattativa si sta discutendo se vincolare i firmatari a definire in prosieguo di tempo alcune ulteriori questioni connesse con il commercio internazionale, fra le quali ai rapporti fra commercio ed ambiente è assegnata la prima priorità.

7.9 Adempimenti dell'Unione Europea

7.9.1 Impostazione della politica di protezione dell'ambiente

L'approccio comunitario in relazione alle responsabilità dell'industria nella protezione dell'ambiente implica l'individuazione degli aspetti produttivi suscettibili di miglioramento dal punto di vista ambientale e un'azione di convincimento sull'industria, centrata su:

- l'adozione di misure legislative per assicurare in tutti gli Stati membri il rispetto dei livelli fondamentali di protezione dell'ambiente; l'attuazione degli impegni comunitari in accordi internazionali e la fissazione di norme sui prodotti compatibili con un mercato interno unificato;
- l'uso degli strumenti di mercato e fiscali anche per fini di tutela dell'ambiente;
- l'ecoauditing (ispezioni sullo stato dell'ambiente).

Per dare un supporto tecnico-scientifico all'azione comunitaria, è stato costituita un'Agenzia Europea per l'Ambiente.

7.9.2 LIFE strumento finanziario di sostegno alla politica ambientale comunitaria.

Il programma Life, che nel 1993 ha partecipato per circa 44,5 milioni a progetti del costo di circa 210 milioni di ECU per lo sviluppo di tecnologie pulite nei settori tessile, conciario, cartario, agro-alimentare, del riciclaggio, del recupero di siti contaminati, dello sviluppo di aree rurali, del turismo, dei trasporti, dello sviluppon delle aree urbane, dell'uso delle acque e delle reti di controllo ambientale, ha indicato come aree prioritarie per il 1994 la promozione di uno sviluppo sostenibile e della qualità dell'ambiente, la protezione degli ecosistemi e della natura, lo sviluppo di strutture amministrative e di servizi per l'ambiente, la formazione e la diffusione delle informazioni e l'assistenza tecnica all'esterno dell'Unione.

7.9.3 Realizzazione della politica di limitazione delle emissioni di anidride carbonica

a) La Comunità contribuisce attualmente per il 13 % circa alla emissione di anidride carbonica a livello mondiale, contro il 23 % degli Stati Uniti, il 6 % del Giappone ed il 25 % dei Paesi centro- orientali.

b) La Comunità ha indicato come obiettivo da raggiungere di contenere le emissioni nel 2000 allo stesso livello del 1990. Come possibili mezzi per raggiungere questo obiettivo sono stati indicati incentivi comunitari per il risparmio energetico e l'uso di fonti rinnovabili, piani nazionali per la riduzione delle emissioni e l'adozione di una tassa per contenere i consumi energetici e l'uso delle fonti fossili (ecotassa).

c) E' stata preparata una proposta di Direttiva sull'ecotassa, che contiene una clausola di condizionalità all'adozione di tasse simili nei principali Paesi concorrenti sui mercati mondiali. Sussistono inoltre in merito notevoli divergenze fra gli Stati membri.

7.9.4 Posizione italiana sulla limitazione delle emissioni

L'Italia, che ha partecipato attivamente alla elaborazione della politica dell'Unione Europea per la stabilizzazione delle emissioni di anidride carbonica, è impegnata nella predisposizione del programma nazionale per la stabilizzazione delle emissioni di anidride carbonica e per il controllo e la riduzione degli altri gas ad effetto serra non soggetti al Protocollo di Montreal.

Per la stabilizzazione delle emissioni di anidride carbonica entro l'anno 2000 al livello del 1990, il Ministero dell'Ambiente, sulla base della considerazione che il Piano Energetico Nazionale comporterebbe un'emissione di anidride carbonica nell'anno 2000 superiore di circa il 10 % a quella dell'anno 1990, ha elaborato una propria proposta attualmente in fase di discussione tecnica presso il CIPE.

Il Ministero dell'Ambiente ha inoltre avviato il censimento delle emissioni degli altri gas ad effetto serra (principalmente metano ed ossidi di azoto) e l'individuazione delle prime misure per il contenimento delle loro emissioni.

7.10 Presenza italiana

Pur in un quadro di insufficiente presenza italiana nei livelli di responsabilità dei diversi organismi dell'ONU che operano in campo ambientale, scienziati ed esperti italiani partecipano al Comitato sulle risorse naturali del Consiglio ECOSOC, al Comitato sulle energie nuove e rinnovabili del Consiglio ECOSOC, al Comitato preparatorio della Conferenza su popolazione e sviluppo ed al Comitato preparatorio della Conferenza sugli insediamenti umani (Habitat II).

Il Premio Nobel Prof. Rita Levi Montalcini è stata chiamata dal Segretario Generale dell'ONU a far parte del Comitato consultivo ad alto livello della Commissione per lo Sviluppo Sostenibile.

L'Italia ha visto l'elezioni di propri rappresentanti anche nel Comitato sulle risorse naturali e nel Comitato sulle fonti nuove e rinnovabili di energia delle Nazioni Unite.

L'Italia ha ripresentato la propria candidatura al Consiglio di Amministrazione del Programma per lo Sviluppo (UNDP), del quale fa parte dal 1963 e presentato quella alla Commissione per la Popolazione, della quale ha fatto parte dal 1960 al 1963.

7.11 Principali impegni politici italiani

Elementi salienti della mozione unificata, approvata dalla Camera nel luglio 1992 e fatta propria dal Governo, erano l'invito a:

- predisporre la ratifica delle due Convenzioni approvate a Rio e i relativi piani di attuazione;
- predisporre il piano nazionale per l'attuazione dell'Agenda 21;
- presentare al Parlamento le linee guida per un "Rapporto sullo stato dell'ambiente e per lo sviluppo sostenibile";
- varare un programma nazionale di ricerca su energia e clima globale;
- attuare politiche fiscali sull'energia, che mirino a contenere i consumi e a reperire risorse per lo sviluppo di tecnologie di risparmio e delle fonti rinnovabili;
- realizzare il catalogo delle componenti italiane della diversità biologica.

7.12 Cooperazione allo sviluppo

L'Italia contribuirà al raggiungimento degli obiettivi di Rio, dedicandovi una parte dei propri programmi di cooperazione allo sviluppo e partecipando al finanziamento di organismi che operano anche per la tutela dell'ambiente.

a) Negli ultimi anni la Cooperazione allo sviluppo ha erogato fondi per 47,5 milioni di dollari per attività nel settore ambientale e per altri 64 milioni di dollari per lo sviluppo di fonti di energia nuove e rinnovabili.

b) Sul bilancio 1993 lo stanziamento per la cooperazione allo sviluppo è stato di circa 3.000 miliardi di lire, pari allo 0,19 % del PNL, con una notevole riduzione rispetto allo 0,42 % raggiunto nel 1989. La riduzione degli stanziamenti per il 1993 ha inciso esclusivamente sui doni, ai quali sono stati destinati 450 miliardi, poi ridotti a 250 per finanziare la presenza italiana in Somalia e Mozambico, mentre ai crediti sono stati destinati 919 miliardi. In questo ambito, anche se non è stato possibile avviare progetti specifici per l'attuazione dell'Agenda 21, il perseguimento di uno sviluppo sostenibile e la valenza ambientale sono stati stati criteri prioritari nella elaborazione dei nuovi progetti. Con il bilancio 1994 si cerca di ristabilire l'equilibrio fra doni (ai quali saranno verosimilmente destinati 806 miliardi), e crediti (ai quali andrebbero 304 miliardi). Resteranno pressochè immutati gli stanziamenti per la quota italiana degli aiuti comunitari e per le partecipazioni al capitale di banche e fondi di sviluppo. Si procederà ad un'ulteriore concentrazione degli interventi, nell'ambito anche di una revisione globale degli impegni già assunti.

c) In prosieguo di tempo, una volta diminuito il peso degli impegni pregressi, si potranno meglio definire i settori ed i Paesi prioritari per gli aiuti italiani.

d) In relazione alla riduzione dei debiti bilaterali dei Paesi a più basso reddito, raccomandata al Capitolo 2 (Punto 28) dell'Agenda 21, è stato concluso con la Tanzania l'accordo per la remissione di un debito di 438 miliardi di lire derivante da un credito di aiuto. Analoghi negoziati sono in corso con altri PVS africani e centro-americani

7.13 Adempimenti legislativi

Il 22 dicembre 1993 il Senato ha approvato in seconda lettura il disegno di legge di ratifica ed esecuzione della Convenzione sui cambiamenti climatici, approvato dal Consiglio dei Ministri il 12 marzo, e dalla Camera il 13 ottobre.

E' invece ancora all'esame del Parlamento il disegno di legge di ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla conservazione della diversità biologica, approvato dal Consiglio dei Ministri il 7 luglio e dal Senato in prima lettura il 22 dicembre 1993.

7.14 Conclusioni

Il carattere multilaterale delle iniziative per la protezione dell'ambiente naturale costituisce un dato di fatto acquisito, con il quale il nostro Paese dovrà obbligatoriamente misurarsi. Lo stretto collegamento stabilito a Rio fra i problemi ambientali e quelli dello sviluppo, nonché la ormai evidente intersettorialità ed interdipendenza dei problemi, accrescono il peso degli organismi multilaterali in tutti i programmi di intervento. Questo collegamento fra problemi ambientali e

sviluppo è stato pienamente avvertito dal Giappone, che ha assunto di recente iniziative tendenti a far convalidare a livello internazionale processi e prodotti della propria industria come i migliori per un'adeguata tutela ambientale, per assicurare al proprio sistema industriale una posizione di preminenza in un settore dalle grandi potenzialità.

La crescente tendenza alla multilateralizzazione è stata messa in risalto anche dalla prima Sessione della Commissione per lo Sviluppo Sostenibile. Dal punto di vista italiano, vi è interesse a sostenere l'azione multilaterale per l'ambiente e lo sviluppo, non solo per il maggior profilo che ne verrebbe alla nostra azione nell'ambito delle Nazioni Unite e per il potenziale ruolo stabilizzatore di tale azione in aree (Mediterraneo ed Europa centro-orientale) per noi cruciali, ma anche perché la rarefazione delle risorse finanziarie accentua la necessità di utilizzare al meglio la nostra presenza in sede multilaterale. Tale multilateralizzazione presenta tre aspetti:

il primo implica l'esecuzione di impegni legislativi internazionali (Convenzioni sul clima, sulla biodiversità, sulla desertificazione, programmi per le foreste) e nazionali (piani d'intervento);

- il secondo concerne la definizione e la razionalizzazione degli interventi, attraverso la composizione di un equilibrio fra iniziative auspicabili per risolvere i problemi ambientali globali e l'entità dei mezzi finanziari disponibili;

- il terzo riguarda l'elaborazione di progetti specifici per la partecipazione a gare internazionali.

Mentre per gli adempimenti legati al primo aspetto l'Italia è sostanzialmente allineata con i propri partners, per il secondo le esigenze di bilancio e la ristrutturazione della Direzione generale per la Cooperazione e lo Sviluppo limitano la nostra capacità di intervento; sul terzo punto la mancanza di esperienza costituisce uno svantaggio che deve essere colmato.

Sarebbe limitativo identificare lo sviluppo sostenibile solo con le esigenze dei PVS: le emergenze ambientali nei Paesi dell'area ex-COMECON non possono essere relegate in seconda fila, mentre i punti di vista della Cina o dell'India hanno importanza determinante (basti pensare agli incrementi delle emissioni di anidride carbonica che potranno verificarsi in quei Paesi).

Una sintesi degli interessi nazionali deve tener conto anche degli elementi seguenti:

- occorre rinforzare il ruolo delle Nazioni Unite come punto di sintesi e di coordinamento per la soluzione dei problemi a carattere globale, quali ad esempio quello dei cambiamenti climatici;

- la Commissione per lo Sviluppo Sostenibile deve assumere un ruolo centrale in tutte le iniziative multilaterali, per evitare duplicazioni di iniziative e dispersioni;

- è opportuno che le iniziative italiane trovino un riferimento ed un completamento in quelle dell'Unione Europea;

- sono per noi aree prioritarie il Mediterraneo e l'Europa centro-orientale come zone contermini all'Unione Europea, mentre problemi settoriali implicheranno azioni prioritarie anche nell'Africa sub-sahariana, nell'America Latina e nell'Asia centrale;

- il livello dei consumi energetici specifici (per abitante e per unità di prodotto interno) è in Italia già notevolmente più basso delle medie CEE ed OCSE e di quello di Paesi a noi confrontabili (Francia, Regno Unito, Germania);

- le imprese e gli organismi scientifici italiani vanno incoraggiati ad un'attiva partecipazione alle gare ed alle iniziative delle istituzioni finanziarie internazionali, superando particolarismi accademici ed imprenditoriali;
- per collocazione geografica e per disponibilità di notevoli esperienze e competenze l'Italia è particolarmente interessata allo sviluppo sostenibile dei piccoli Stati insulari e costieri;
- i programmi di intervento nell'area mediterranea potrebbero, con il sostegno di un'adeguata volontà politica, trovare collocazione nell'ambito di un Piano di Sviluppo Regionale;
- maggiore attenzione va dedicata ai programmi delle Banche regionali di Sviluppo (vedi Allegato E), migliorando i processi di concertazione interministeriale.

Allegato A

Impegni multilaterali approvati a Rio

1. Dichiarazioni di principi.

a) Dichiarazione sull'ambiente e lo sviluppo.

Assegna ad ogni Stato il diritto sovrano di seguire proprie politiche nello sfruttamento delle risorse naturali, senza pregiudicare le esigenze delle generazioni future.

b) Dichiarazione di principio sulle foreste.

E' un solenne impegno alla conservazione del patrimonio forestale da parte dei Paesi in via di sviluppo, mentre i Paesi sviluppati devono limitare le emissioni dannose e fornire assistenza ai Paesi in via di sviluppo.

c) "Global environmental facility".(Fondo mondiale per la protezione dell'ambiente, GEF).

- Creata nel novembre 1990 entro la Banca Mondiale, con il mandato di finanziare interventi in quattro aree prioritarie:
  - riduzione delle emissioni dei gas che provocano l'effetto serra;
  - protezione della biodiversità:
  - protezione dall'inquinamento delle acque internazionali;
  - protezione dello strato di ozono.
- A Rio è stato stabilito di potenziare e rifinanziare la GEF in modo da farne il principale organismo di finanziamento dei programmi multilaterali per uno sviluppo sostenibile.

2. Convenzioni siglate.

a) Convenzione sui cambiamenti climatici.

Mira alla stabilizzazione delle emissioni dei gas provocanti un effetto serra.

b) Convenzione sulla diversità biologica.

Mira a favorire un accesso equilibrato alle risorse biologiche degli ecosistemi (in particolare le foreste tropicali), l'assistenza ai Paesi in via di sviluppo ed il trasferimento di biotecnologie.

3. Convenzioni da negoziare entro il 1994.

a) Convenzione per la lotta alla desertificazione.

Prevista per la promozione dello sviluppo delle popolazioni minacciate e per la applicazione di tecnologie per combattere la desertificazione, sopratutto nel Sahel e nell'Africa settentrionale.

4. Documenti.

a) Documento di analisi sullo sviluppo sostenibile (Agenda 21).

Indica le linee direttrici per uno sviluppo sostenibile, affrontando, oltre alle tematiche specifiche (foreste, oceani, clima globale, deserti, aree montane), anche quelle generali (demografia, povertà, fame, risorse idriche, urbanizzazione) ed intersettoriali (trasferimenti di tecnologie).

Allegato B

Commissione per lo sviluppo sostenibile

1. Costituzione

a) La Commissione è costituita nell'ambito del Consiglio Economico e Sociale delle Nazioni Unite per:

- registrare i progressi degli Stati nell'assolvere gli impegni dell'Agenda 21;
- valutare l'adeguatezza dei finanziamenti;
- ricevere ed analizzare contributi di organismi non governativi, ivi compresi i settori della scienza e delle imprese private.

b) La Commissione è formata da 53 Stati membri dell'ONU sulla base di rappresentanze regionali, nonché da organismi internazionali e non governativi operanti nella protezione dell'ambiente. La rappresentanza degli Stati occidentali è composta da 13 Stati, con possibilità di rotazione.

L'Italia è stata eletta a far parte della Commissione per i primi quattro anni.

L'Unione Europea partecipa ai lavori nell'ambito delle sue aree di competenza, senza diritto di voto.

c) La Commissione si avvarrà di due istituti:

- un organo di coordinamento di tutte le Agenzie ed Organismi delle Nazioni Unite che si occupano di ambiente e sviluppo;
- un comitato consultivo formato da 15-25 scienziati di alto livello, che fornirà consulenze, sottoporrà al Segretario Generale e a tutti gli Organismi coinvolti proposte e raccomandazioni.

2. Prima Sessione

a) Risultati principali della Prima Sessione:

- riconoscimento dell'inadeguatezza delle risorse finanziarie finora disponibili per una efficace realizzazione dell'Agenda 21;
- affermazione dell'importanza dei trasferimenti di tecnologie;
- richiamo dei punti critici per uno sviluppo sostenibile: una congiuntura economica favorevole, la lotta alla povertà, stili di vita e sviluppi produttivi sostenibili; limitazione dell'impatto demografico sulle capacità di sostegno del pianeta;
- necessità di conciliare commercio internazionale e tutela dell'ambiente e di affrontare con efficacia il problema del debito dei Paesi meno sviluppati;

- necessita che gruppi di lavoro ad hoc inter-sessionali contribuiscano ad una adeguata preparazione delle Sessioni;
- apprezzamento per l'intenzione espressa da alcuni Governi di dare la precedenza ai temi ritenuti più critici, come la salute, gli insediamenti umani, l'approvvigionamento dell'acqua, i rifiuti tossici e pericolosi;
- realizzazione dei Principi sulle Foreste.

b) E' stato approvato un programma di lavoro pluriennale, con orizzonte temporale al 1997.

Tematiche annuali.

- Elementi critici per uno sviluppo sostenibile:
  - cooperazione internazionale e politiche nazionali per uno sviluppo sostenibile nei Paesi sviluppati;
  - lotta alla povertà;
  - modifiche dei consumi;
  - dinamica demografica.
  - Risorse e meccanismi per il finanziamento:
- Istruzione, scienza e tecnologia:
  - governo ecologicamente efficace delle biotecnologie;
  - trasferimento di tecnologie di tutela ambientale e formazione di capacità;
  - promozione della formazione.
- Strutture decisionali:
  - integrazione di ambiente e sviluppo nei processi decisionali;
  - meccanismi nazionali e cooperazione internazionale per la formazione di capacità nei Paesi in via di sviluppo;
  - Organismi internazionali.
- Ruolo dei gruppi sociali più importanti:
  - preambolo;
  - donne;
  - bambini e giovani;
  - comunità locali;
  - organizzazioni non statali;
  - autorità locali;
  - lavoratori e sindacati;
  - industriali e uomini d'affari:
  - comunità scientifiche e tecnologiche;
  - agricoltori.

Tematica da esaminare nel 1994.

-Territorio, foreste e biodiversità:

- pianificazione e governo del territorio;
- lotta alla deforestazione;
- ecosistemi fragili: desertificazione e siccità;
- ecosistemi fragili: territori montani;
- agricoltura e sviluppo rurale;
- conservazione della biodiversità.

Tematica da esaminare nel 1995.

- Atmosfera, mari e acque dolci:
  - atmosfera;
  - mari ed aree costiere;
  - acqua e risorse idriche.

Tematiche da esaminare nel 1996.

- Sanità ed insediamenti umani:
  - sanità;
  - insediamenti umani;
  - scarichi e rifiuti solidi.
- Rifiuti tossici e nocivi:
  - rifiuti chimici;
  - rifiuti nocivi e radioattivi.

c) Sono in corso di costituzione due gruppi di lavoro ad hoc, per il finanziamento e per il trasferimento delle tecnologie.

Allegato C

Contributi italiani ad istituzioni finanziarie

Istituzione	Provvedim.	Bilanci	milioni di $
Int. Fin. Corp.	d.d.l.	1993-1995	24
I.D.A.	legge	1993	245
"	d.d.l.	1994-1995	500
Rain Forest Fund	d.d.l.	1993	5
G.E.F.	legge	1993	25
G.E.F.	prev.	1994-1995	140
Capacity 21	CICS	1993	2
F.A.O.	CICS	1993-1995	20
Int.Fund f.Agr Dev.	CICS	1993-1995	30
UNDP	CICS	1993-1995	160
UNEP	CICS	1993-1995	6
Org. Met. Mond.	CICS	1993	2,5
Org. Mond. San.	CICS	1993	6
Conf. Popolaz.	CICS	1993	0,3
Desertificazione	CICS	1993	0,1
Habitat	CICS	1993	0,4
CEE per Svil. Sost. (quota italiana)	prev.	1993	83
		Totale	**1.250**

E' in fase di approfondimento la partecipazione ai programmi di collaborazione internazionale che richiedano l'assunzione di impegni di bilancio:

- stanziamento del contributo italiano nell'IDA: 1.124 miliardi di lire da erogare in otto anni (il finanziamento globale per l'IDA 10 è stato aumentato da 11 a 13 miliardi di diritti speciali di prelievo e l'aliquota italiana è stata ridotta dal 5,3 al 5,09 %);

- negoziato per il potenziamento ed il rifinanziamento della GEF (l'attuale gestione scade alla fine del 1993);

- finanziamento per il seguito del Protocollo di Montreal, in prosieguo del finanziamento 1991-1993;

- contributo diretto dell'Italia per quella parte dei 3 miliardi di ECU promessi dalla Comunità per la realizzazione dell'Agenda 21 e che non possono essere reperiti nel bilancio comunitario;

- contributo italiano al fondo per il progetto pilota di Capacity 21 (è stata proposto un contributo di 2 milioni di dollari).

Allegato D

Contributi italiani a istituzioni finanziarie regionali

Istituzione	Provv.	Bilanci	Milioni di $
Fondo Africano	d.d.l.	1993-1994	288
Fondo Asiatico	d.d.l.	1993-1996	45
Fondo Caraibico	d.d.l.	1993-1995	11
Banca Interamer.	legge	1993	3
Banca dei Caraibi	legge	1993-1995	2
Oss. Sahara Sahel	cics	1993	0,2
		Totale	**450**

Appendice A

Summary Tables of Selected Published National Environment Plans and Strategy Documents

Table 1 Australia's *National Strategy for Ecologically Sustainable Development*

Table 2 Canada's *Green Plan*

Table 3 Denmark: *Our Common Future*, the Danish Government's Action Plan

Table 4 EC: *Towards Sustainability*, the 5th Environmental Action Programme

Table 5 France: *Le Plan Vert*

Table 6 Ireland: *An Environmental Action Programme*

Table 7 Netherlands: *National Environmental Policy Plan* and *National Environmental Policy Plan Plus*

Table 8 Norway: *Report to the Storting No. 46* and *The Future is Now!*

Table 9 United Kingdom: *This Common Inheritance*, Britain's Environmental Strategy

Table 1 AUSTRALIA NATIONAL STRATEGY FOR ECOLOGICALLY SUSTAINABLE DEVELOPMENT

FEATURES	COMMENT
Timeframe	No specified timeframe
Status	National Strategy endorsed by the Council of Australian Governments on 7 December, 1992
Principles/objectives	Core objectives: to enhance individual and community well being by following a path of economic development that safeguards the welfare of future generations; to provide for equity within and between generations; to protect biological diversity and maintain essential ecological processes and life-support systems. Guiding principles: integration of long and short term considerations; precautionary principle consideration of global dimension of policies' environmental impacts, recognition of need for growing economy to support environmental protection; [illegible] of international competitiveness in an environmentally sound manner; adoption of cost effective and flexible policy instruments broad community involvement in decision making process.
Sectors/themes covered	Agriculture, fisheries, forest resource use and management, manufacturing mining, urban and transport planning tourism, energy use, energy production and transport Inter sectoral issues also covered including nature conservation land use planning water resource management, waste minimisation indigenous peoples education and training
Integration	Commitment to develop mechanisms to integrate environment into Cabinet processes and documents, and into relevant government authorities, improve efficiency and effectiveness of development/implementation/integration of ecologically sustainable development (ESD) principles; enhance consideration of ESD principles in government purchasing policies and practices
Participation	Commitment to develop high level of public awareness of ESD; promote open and effective communication on ESD issues between governments industry and conservation union community groups; ensure informed contributions from stakeholder groups to development of the Strategy
Key targets	Statements of government intent and commitments to action No measurable targets
Key instruments	Expressed interest in increased use of pricing and economic instruments including tradeable rights in resource management; increased ESD knowledge and skills base through educational system measures to facilitate conflict management and dispute resolution
Monitoring mechanisms	Governments will, through the ESD Steering Committee monitor performance and development of Strategy by providing progress report to Heads of Australian Governments after one year and every two years thereafter (or as called upon) providing reports to community groups; develop, through relevant Ministerial Councils, coordinated performance measures for sectoral and intersectoral ESD issues; develop performance measures and indicators for programmes which contribute to more effective policy management.

TABLE 2 CANADA CANADA'S GREEN PLAN FOR A HEALTHY ENVIRONMENT

FEATURES	COMMENTS
Timeframe	Targeted towards the year 2000
Status	Prepared by National Advisory Committee appointed by Minister of Environment and endorsed by most federal ministries and agencies. Published 1990
Principles/objectives	Respect for nature, health of economy/environment relationship, efficient use of resources, shared responsibility, government leadership informed decision making thinking/planning/acting in terms of ecosystems
Sectors/themes covered	Clean air, water and land, sustainable use of renewable resources, protection of spaces and species, preserving the integrity of the North global environmental security; environmentally responsible decision making, environmental emergencies
Policy integration	Canadian Environmental Assessment Act requires federal departments and agencies to conduct environmental assessments of all proposed projects where they have decision making authority. Cabinet committee on environment has mandate to manage federal government's environmental agenda and scrutinise policies.
Participation	National Advisory Committee (see above) comprised representatives of government, business natural resource industry, legal, medical and health professions environment groups, native groups youth and scientists Committee consulted approximately 10,000 Canadians in nation-wide process (information and consultation sessions) held throughout 1990. Participation Programs include Environmental Partners Fund Environmental Choice Program, Canadian Youth Advisory Council on Environment and Development
Key targets	Sectors/themes covered represent goals. Targets established to achieve each goal include quality objectives, commitments to action and some quantified pollutant emission reductions
Key instruments	Regulation environmental codes of practice and guidelines, information, public participation support for environmental science and technology, research into appropriate use of economic instruments
Monitoring mechanisms	State of the Environment Reports published annually Annual address to Parliament: State of the Environment Policy Statement

TABLE 3 DENMARK OUR COMMON FUTURE THE DANISH GOVERNMENT'S ACTION PLAN ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

FEATURES	COMMENTS
Timeframe	1990-95
Status.	Published December 1988, endorsed by government
Principles/objectives	Overall objectives stated in *Environmental Initiatives in the 1990s (1992)* to safeguard and improve human health well being and quality of life to protect people and nature against the negative impacts of resource exploitation production and consumption to preserve a rich variety of nature to ensure qualified Danish involvement in international cooperation on environmental issues
Sectors/themes covered (Most sectors are the subject of separate environmental action plans)	The natural resource base (air land and water) fisheries agriculture industry energy transport cities and construction
Policy integration	Sectoral action plans drawn up by Environmental Protection Agency and relevant Ministry e.g. Energy Traffic Agriculture Increasing environmental scrutiny of bills which come before Parliament
Participation	Appropriate industry sectors expected to meet targets set
Key targets	Many quantified targets for: Air pollution Water pollution Waste disposal and recycling Cleaner technology Nature conservation
Key instruments	Wide use of product charges and taxes deposit refund systems administrative and user charges
Monitoring mechanisms	Annual publication of Environmental indicators

TABLE 4 EC TOWARDS SUSTAINABILITY A EUROPEAN COMMUNITY PROGRAMME OF POLICY AND ACTION IN RELATION TO THE ENVIRONMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

FEATURES	COMMENTS	
Timeframe	Targeted towards the year 2000, with a review at end 1995	
Status	Published March 1992, adopted by European Commission May 1993 and became Community policy.	
Principles/objectives	New strategic approach based on: *proactive focus on agents and activities causing environmental damage*	
Sectors/themes covered	Climate change Protection of nature and biodiversity The urban environment Waste management	Acidification and air quality Management of water resources Coastal zones Risk management
Policy integration	To be encouraged through: improved environmental data, integration of environmental costs into economic processes, improved environmental information for the public and improved environmental training for the workforce	
Participation	Key players identified for shared responsibility are: public authorities, general public, private and public enterprises Consultative Forum established to provide for consultation and information exchange between industry, business, regional and local government, environmental and consumer organisations and relevant EC Directorates General	
Key targets	The 5th EAP sets long term quality objectives measurable targets to the year 2000 and specific actions to be taken in order to achieve the targets on time Targets established in the target group' economic sectors of: *industry, energy, transport, agriculture, tourism*	
Key instruments	5th EAP encourages the use of a broad range of instruments such as legislation, economic and fiscal measures, research and development information education and training, financial support mechanisms	
Monitoring mechanisms	Establishment of an Implementation Network to promote consistency in the application of Community policy and rules between Member States. Includes implementing agents such as inspection and enforcement agencies	

TABLE 5 FRANCE LE PLAN VERT

FEATURES	COMMENTS	
Timeframe	Open timeframe but generally focuses 1990-2000	
Status	Initiative of Environment Ministry, published September 1990, endorsed by Prime Minister	
Principles/objectives	Promotion of environment in international politics Cost reduction through innovation and prevention Stricter enforcement Greater decentralisation and integration of environment into public life Improved infromation to enable better decision making Increased public accountability Polluter pays Sustainable development	
Sectors/themes covered	Air quality Energy Industry Nature	Water quality Waste Products Urban ecology
Policy integration	Environment integrated into economic planning through a *Commission on Environment Quality of Life and Growth*	
Participation	Plans Communaux with locally decided targets, priorities and actions	
Key targets	Generally qualitative objectives rather than quantified targets targets for waste reduction, noise, countryside management Doubling of State environmental R&D budget Quadrupled private sector R&D expenditure	
Key instruments	Legislation strengthening of institutional structures economic instruments for waste management doubling of water charges	
Monitoring mechanisms	Environment Ministry produces annual reports on bathing water quality, regular reports on implementation of Classified Installations Law	

TABLE 6 IRELAND: AN ENVIRONMENTAL ACTION PROGRAMME

FEATURES	COMMENTS
Timeframe	Targeted towards the year 2000
Status	Formal statement of government intentions
Principles/objectives	Sustainable development Precautionary principle Environmental policy integration
Sectors/themes covered	Air quality, water quality, agriculture and forestry, waste, wildlife, global atmospheric problems
Policy integration	Establishment of inter-departmental environment committee, supervised by representative from Prime Minister s Office. Since discontinued,
Participation	Principle of public participation in environmental decision making firmly established and supported in policy/legislation concerning: EIA procedures access to information media campaigns and programmes Environmental Action Programme developed via in depth consultative process involving all government departments, economic sectors, local authorities, employers, trade unions, agricultural groups
Key targets	Key objectives relate to Irish Government's commitment to meeting its obligations under international agreements and EC law. Current objectives relate to: pollution control preservation of the natural and built environment Enhancement of amenities Waste management (especially recycling) Sectoral targets apply to agriculture, forestry, energy and industry
Key instruments	Main environmental protection instrument is legislation Economic instruments for energy saving and land reclamation under consideration
Monitoring mechanisms	Annual progress reports published Commitment to improved public communication via newly established Environmental Information Service

TABLE 7 NETHERLANDS NATIONAL ENVIRONMENTAL POLICY PLAN AND NATIONAL ENVIRONMENTAL POLICY PLAN PLUS

FEATURES	COMMENTS	
Timeframe	Objectives to year 2010 and intermediate targets. Detailed policy planning for period 1990-1994	
Status	Plan developed and sponsored by Ministries of Housing, Physical Planning and Environment; Economic Affairs; Agriculture and Fisheries; and Transport and Public Works. Plan adopted by Cabinet in 1989 and has status of law.	
Principles/objectives	The stand-still principle, abatement at pollution source, polluter pays, prevention of unnecessary pollution, application of best practicable technologies, isolation, management, control of non-processable waste	
Sectors/themes covered	Sectors Agriculture Traffic and transport Industry and refineries Gas and electricity supply Building trade Consumers and retail trade Environmental business Research and education Societal organisations	Themes Climate change Acidification Eutrophication Diffusion of chemical pollutants Waste disposal Disturbance by noise and odour Water resource depletion Natural resource allocation
Policy integration	Integration a stated aim of government policy in the NEPP, environmental policy the joint responsibility of Ministry of VROM (lead and coordinating role) and 3 co-sponsoring ministries (see Status above). Major environmental policy decisions taken by high level steering committee comprising representatives of different sectoral ministries, research institute and Prime Minister's Office	
Participation	Sectoral action plans developed in Target Group negotiations, sub-national targets and action plans negotiated with provincial and municipal authorities	
Key targets	Over 200 quantified and action targets established to meet quality objectives of NEPP.	
Key instruments	Direct regulation, voluntary agreements or 'covenants' with target groups to meet agreed targets, financial incentives including subsidies and regulatory levies, information transfer, strengthened inspection and enforcement	
Monitoring mechanisms	Updated national environmental plan required every four years by law. Environmental Outlook report published annually recording state of the environment and progress against targets.	

Table 8 NORWAY POLICY DOCUMENTS Report to the Storting No 46 and The Future is Now!

FEATURES	COMMENT
Timeframe	Targets through the 1990s, other policy aims have open time frame. The Future is Now! sets goals to 2010
Status	Policy documents presented to Parliament and adopted by Government
Principles/objectives	Preventive action, the precautionary principle, the polluter pays principle
Sectors/themes covered	Report to the Storting: Global warming, ozone depletion; transboundary pollution, pollution of North Sea; industrial discharges, hazardous waste; chemical and oil pollution control; the natural resource base The Future Is Now!: environment and economy, environment and knowledge; water and air pollution; waste and noise; chemical substances and products; acute pollution
Integration	Ministry of Environment has coordinating role in integrating environment into policies and programmes of all sectoral ministries. All ministries responsible for building environment into their planning and budget processes and are required: to assess likely environmental impacts of policies; to establish sectoral environmental goals in support of national goals; to monitor effectiveness of their actions; to submit progress reports including environmental trends and problems in their sector and proposed long and short term measures
Participation	County and municipal authorities encouraged to prepare environmental/natural resource programmes. Schools and public sector organisations responsible for disseminating information on relevant environmental issues
Key targets	Quantified environmental quality/emission reduction targets established in all sectors for 1995 action and some quantified targets established for achievement within 10 - 20 years
Key instruments	Direct regulation and standards, reinforced by economic measures including product taxes and charges. Use of natural resource accounts to project and analyse effects of environmental and economic policies. International agreements and cooperation to deal with Norway's transboundary environmental problems
Monitoring mechanisms	Sectoral ministry annual progress reports (see Integration) collated and published annually as a Green Book. Records budgetary allocation for environmental actions and instruments/procedures adopted for improved performance

Table 9 UK This Common Inheritance Britain's Environmental Strategy

FEATURES	COMMENT
Timeframe	Not specifically defined
Status	Government White Paper, published September 1990
Principles/objectives	Key principles identified as: concept of 'stewardship' or responsibility to preserve and enhance environment of the country and the planet; coherent government policies; international cooperation on common environmental problems precautionary action; public information; use of regulation and market forces to control pollution; concept of shared responsibility and need to mobilise individual effort
Sectors/themes covered	Greenhouse effect (energy, transport, forests and CO_2, methane) town and country (land use countryside and wildlife towns and cities, heritage), pollution control (air, water, hazardous substances genetically modified organisms waste and recycling, nuclear power and radioactive waste, noise), awareness and organisation (knowledge, education and training, institutions and consultation), the Regions (Scotland, Wales and Northern Ireland)
Integration	Ministerial Committee to coordinate approach to environmental issues Minister nominated in every department with responsibility for its environmental policies Annual department reports describe follow-up action to White Paper Guidelines published for environmental policy appraisal
Participation	New discussion fora established with local authority associations, voluntary organisations and business (Advisory Committee on Business and the Environment). These groups put recommendations to Government but do not negotiate positions Emphasis on devolvement of responsibility for implementation eg newly privatised water industries wholly responsible for meeting new water quality standards
Key targets	Over 350 proposal and commitments to action, few quantified. Measurable targets concern new standards for drinking bathing and marine waters, renewable electricity generating capacity and recycling rate for recyclable household waste
Key instruments	Regulation, use of the planning system, price signals in the market, effectives inspectorates and clear standards, improved information and public involvement Government is currently consulting on applicability of a range of economic instruments
Monitoring mechanisms	Policy commitments of White Paper monitored and progress reported in annual update reports. Statistical and other data on state of the UK environment published 1992, to be updated regularly. UK's post-Rio report is expected to constitute an action plan with new policy commitments being incorporated into annual White Paper progress reports

94A1183

FRANCESCO NIGRO, *direttore*

FRANCESCO NOCITA, *redattore*
ALFONSO ANDRIANI, *vice redattore*

(6651345) Roma - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - S.

MODALITÀ PER LA VENDITA

La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni ufficiali sono in vendita al pubblico:
- **presso l'Agenzia dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato in ROMA, piazza G. Verdi, 10;**
- **presso le Concessionarie speciali di:**
  BARI, Libreria Laterza S.p.a., via Sparano, 134 - BOLOGNA, Libreria Ceruti, piazza dei Tribunali, 5/F - FIRENZE, Libreria Pirola (Etruria S.a.s.), via Cavour, 46/r - GENOVA, Libreria Baldaro, via XII Ottobre, 172/r - MILANO, Libreria concessionaria «Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato» S.r.l., Galleria Vittorio Emanuele, 3 - NAPOLI, Libreria Italiana, via Chiaia, 5 - PALERMO, Libreria Flaccovio SF, via Ruggero Settimo, 37 - ROMA, Libreria Il Tritone, via del Tritone, 61/A - TORINO, Cartiere Miliani Fabriano - S.p.a., via Cavour, 17;
- **presso le Librerie depositarie indicate nella pagina precedente.**

Le richieste per corrispondenza devono essere inviate all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Direzione Marketing e Commerciale - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 Roma, versando l'importo, maggiorato delle spese di spedizione, a mezzo del c/c postale n. 387001. Le inserzioni, come da norme riportate nella testata della parte seconda, si ricevono in Roma (Ufficio inserzioni - Piazza G. Verdi, 10). Le suddette librerie concessionarie speciali possono accettare solamente gli avvisi consegnati a mano e accompagnati dal relativo importo.

PREZZI E CONDIZIONI DI ABBONAMENTO - 1994

Gli abbonamenti annuali hanno decorrenza dal 1° gennaio al 31 dicembre 1994
i semestrali dal 1° gennaio al 30 giugno 1994 e dal 1° luglio al 31 dicembre 1994

ALLA PARTE PRIMA - LEGISLATIVA

Ogni tipo di abbonamento comprende gli indici mensili

Tipo A - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari:
- annuale . . . . L. **357.000**
- semestrale . . . . L. **195.500**

Tipo B - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte costituzionale:
- annuale . . . . L. **65.500**
- semestrale . . . . L. **46.000**

Tipo C - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti delle Comunità europee:
- annuale . . . . L. **200.000**
- semestrale . . . . L. **109.000**

Tipo D - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata alle leggi ed ai regolamenti regionali:
- annuale . . . . L. **65.000**
- semestrale . . . . L. **45.500**

Tipo E - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni:
- annuale . . . . L. **199.500**
- semestrale . . . . L. **108.500**

Tipo F - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari, ed ai fascicoli delle quattro serie speciali:
- annuale . . . . L. **687.000**
- semestrale . . . . L. **379.000**

Integrando il versamento relativo al tipo di abbonamento della Gazzetta Ufficiale, *parte prima, prescelto con la somma di* **L. 98.000,** *si avrà diritto a ricevere l'Indice repertorio annuale cronologico per materie 1994.*

Prezzo di vendita di un fascicolo della *serie generale*	L. **1.300**
Prezzo di vendita di un fascicolo delle *serie speciali I, II e III*, ogni 16 pagine o frazione	L. **1.300**
Prezzo di vendita di un fascicolo della *IV serie speciale «Concorsi ed esami»*	L. **2.550**
Prezzo di vendita di un fascicolo *indici mensili*, ogni 16 pagine o frazione	L. **1.300**
Supplementi ordinari per la vendita a fascicoli separati, ogni 16 pagine o frazione	L. **1.400**
Supplementi straordinari per la vendita a fascicoli separati, ogni 16 pagine o frazione	L. **1.400**

Supplemento straordinario «Bollettino delle estrazioni»

Abbonamento annuale	L. **124.000**
Prezzo di vendita di un fascicolo ogni 16 pagine o frazione	L. **1.400**

Supplemento straordinario «Conto riassuntivo del Tesoro»

Abbonamento annuale	L. **81.000**
Prezzo di vendita di un fascicolo	L. **7.350**

Gazzetta Ufficiale su MICROFICHES - 1994
(Serie generale - Supplementi ordinari - Serie speciali)

Abbonamento annuo mediante 52 spedizioni settimanali raccomandate	L. **1.300.000**
Vendita singola: per ogni microfiches fino a 96 pagine cadauna	L. **1.500**
per ogni 96 pagine successive	L. **1.500**
Spese per imballaggio e spedizione raccomandata	L. **4.000**

N.B. — Le microfiches sono disponibili dal 1° gennaio 1983. — Per l'estero i suddetti prezzi sono aumentati del 30%

ALLA PARTE SECONDA - INSERZIONI

Abbonamento annuale	L. **336.000**
Abbonamento semestrale	L. **205.000**
Prezzo di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione	L. **1.450**

I prezzi di vendita, in abbonamento ed a fascicoli separati, per l'estero, nonché quelli di vendita dei fascicoli delle annate arretrate, compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, sono raddoppiati.

L'importo degli abbonamenti deve essere versato sul c/c postale n. 387001 intestato all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. L'invio dei fascicoli disguidati, che devono essere richiesti all'Amministrazione entro 30 giorni dalla data di pubblicazione, è subordinato alla trasmissione di una fascetta del relativo abbonamento.

Per informazioni o prenotazioni rivolgersi all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 ROMA
abbonamenti ☎ (06) 85082149/85082221 - vendita pubblicazioni ☎ (06) 85082150/85082276 - inserzioni ☎ (06) 85082145/85082189